PROPORTIONSLEHRE

MIT EINEM

KANON

DER

LÄNGEN- BREITEN- UND PROFILMAASE ALLER THEILE DES MENSCHLICHEN KÖRPERS

AUF GRUNDLAGE DER ZUVERLÄSSIGSTEN MESSUNGEN DER VORZÜGLICHSTEN ANTIKEN

BEARBEITET

VON

J. J. TROST

RATH, PROFESSOR UND VORSTAND DER BIBLIOTHEK UND KUPFERSTICH-SAMMLUNG
DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER BILDENDEN KÜNSTE.

MIT HOLZSCHNITTEN, III TAFELN UND XV TABELLEN.

WIEN, 1866.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

UEBERSETZUNGEN VORBEHALTEN.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Inhaltsanzeige.

Berichtigung.

Seite 13, Zeile 5, ac statt ae und cf statt ef.
„ 13, letzte und dritte Zeile von unten, 1 statt i.
„ 64. vierter Name von unten, lies Sauroktonos.

Vorrede als Einleitung.

Es gibt nichts in der Welt, worüber sich nicht Stimmen Für oder Gegen ausgesprochen hätten. Wie sollte dies nicht auch in Beziehung auf die Maasbestimmungen des menschlichen Körpers und deren Studium der Fall sein? — Doch wir mögen die Stimmen hierüber wägen oder zählen, Gewicht und Zahl entscheiden beiweitem dafür. Es gibt allerdings unter den Künstlern, doch kaum unter den echten, Verächter wissenschaftlicher Bestrebungen, die denn auch einen Kanon für die Maasverhältnisse des menschlichen Körpers für etwas Ueberflüssiges, die freie Handzeichnung dadurch wohl gar für beeinträchtigt halten. Sie stützen sich etwa auf eine, doch gewiss missverstandene, auch schon stark verbrauchte Aeusserung Michael Angelo's: Der Maler und Bildhauer müsse den Zirkel im Auge haben. Wir wollen dies gar nicht in Abrede stellen; man wird aber auch zugeben, dass der Zirkel, bevor er ins Auge kommt, in der Hand gewesen sein müsse. Selbst der vollendete, wie vielmehr der angehende Künstler, wird zuweilen in den Fall kommen, sein frei entworfenes Werk mit fest bestimmten Maasen vergleichen zu müssen. Allerdings haben, sowie die Architekten bei ihren Säulenordnungen sich Abweichungen von den üblichen Maasen je nach Bedeutung des Bauwerkes erlaubten, auch die bildenden Künstler sich die gleiche Freiheit genommen; aber eben die Ausnahme ist es, welche die Regel voraussetzt und fordert. Aehnliches gilt von dem Einwurfe, der in Beziehung auf Gemälde etwa von der perspectivischen Verkürzung hergenommen werden wollte. Die richtige Verkürzung kann nur von dem richtigen Maase des zu verkürzenden Theiles ausgehen; sowie auch bei plastischen Werken, wo etwa wegen Stellung, Bewegung etc. Abweichung vom Normalmaase gefordert wäre, dieses doch als fest bestimmt vorausgesetzt ist.

„Die Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers," sagt Harless in seinem Lehrbuch der plastischen Anatomie, „hat den unmittelbarsten praktischen Nutzen von allen Lehren der plastischen Anatomie, insofern die Wissenschaft sichere und von dem Urtheile sowohl, wie von der subjectiven Feinheit des Gefühles unabhängige Grundlagen bieten kann, zu deren Benützung nur die Anwendung von Zirkel und Maasstab erfordert wird."

Die Nothwendigkeit dieses Studiums ausser Zweifel gesetzt, fragt sich weiter, ob man für dasselbe nicht hinlängliche Hilfsmittel besitzt. Ich möchte diese Frage von denjenigen beantworten lassen, die sich ernstlich nach denselben umgesehen haben. Man wird nicht leicht auf einem Felde, wo es sich um Zahlen handelt, auf so viele

Irrthümer, Widersprüche und Willkür stossen, selbst da, wo man es am wenigsten erwarten sollte. Häufig schrieb man Irrthümer getreulich nach, oder wo man originell sein wollte, dehnte oder kürzte man die Maase auf dem Prokrustesbette des selbsterfundenen Systems.

Ich habe sowohl vor als bei Bearbeitung dieses Werkes so ziemlich das Wichtigste, was von frühester Zeit bis itzt in diesem Fache gedruckt wurde, durchgesehen. Ohne das Verdienstliche einiger dieser Werke zu verkennen, fand ich mich jedoch nicht bestimmt, die Behandlung des Gegenstandes in der vorliegenden Weise aufzugeben.

Unter die beachtenswerthesten Bemühungen in diesem Fache gehören jene von Dürer und vom Grf. Clarac. Dürer theilt in seinen „vier Büchern von menschlicher Proportion" die Ergebnisse jahrelang fortgesetzter sorgfältiger Studien der Natur, Clarac in seinem Werke „*Musée de Sculpture*" die genauesten Messungen an 42 der vorzüglichsten antiken Statuen mit. Wir sehen also einen hochbegabten Künstler seinen Maasstab an die Natur, einen ausgezeichneten Gelehrten den seinigen an die Kunst anlegen.

Nun ist aber Dürer's Werk so selten geworden, dass es, unter den Bibliothekschätzen aufbewahrt, Wenigen zugänglich ist. Auch ist der Schatz in diesem vor mehr als dreihundert Jahren erschienenen und in alle gebildeten Sprachen Europa's übersetzten Werke so leicht nicht zu heben, und man könnte ohne die gehörige Vorsicht die Kohlen statt des Goldes davon tragen*).

Clarac hat bei seinen Messungen wohl grosse Sorgfalt angewendet, und sie da wiederholt, wo er sie mit früheren, von Audran vorgenommenen nicht übereinstimmend fand, um keinem Zweifel Raum zu lassen; aber leider legte er bei jeder Statue einen anderen Maasstab an, indem er, der herkömmlichen Weise seiner Vorgänger folgend, als solchen die jedesmalige Kopflänge annahm, so dass nun die Maasbestimmungen verschiedener Statuen keinen unmittelbaren Vergleich zulassen, weil die Kopflänge nicht immer derselbe aliquote Theil der Gesammtlänge, sondern im Vergleiche mit den übrigen Maasen bald grösser, bald kleiner ist.

---

*) Um dieses Originalwerk, das, wie kein anderes von Dürer, Zeugniss gibt von seinem unermüdlichen Fleisse und von seiner Liebe für Kunst und Kunstgenossen, vor allmählichem Verschwinden zu bewahren, und dadurch eine Ehrenschuld Deutschlands an einen seiner grössten Männer abzutragen, hatte sich in Berlin auf Vorschlag des Hofrathes Franz Förster ein Comité gebildet, um jenes Originalwerk durch's Licht neu an's Licht treten zu lassen — durch Photolithographie es auf's treueste wiederzugeben. Die ausgezeichneten Künstler und Kunstschriftsteller Berlins Fr. Förster, Hotho, Mandel, Graf Razynski, Schnaase, Waagen hatten sich zu diesem Comité unter dem Vorsitze von Cornelius vereinigt. Diesem Vereine waren weiter beigetreten H. v. Eye in Nürnberg und Ernst Förster in München. Im Namen jenes Comités wurde mir in Anerkennung der von mir bearbeiteten „Proportionslehre Dürer's nach ihren wesentlichen Bestimmungen," gedruckt bei Gerold 1859, die Einladung zum Beitritt und die ehrenvolle Aufforderung, das unternommene Werk mit einem Vorwort einzubegleiten. Die allerdings sehr beträchtlichen Kosten dürften eine nicht zu umschiffende Klippe für eine solche Neuerzeugung bleiben.

Wie wenig zulässig es ist, beim Vergleiche der Maase verschiedener Statuen von Kopflängen auszugehen, mag ein Beispiel vom Apollo vom Belvedere und dem farnesischen Herkules zeigen. Bei jenem beträgt die Länge des Brustbeines $\frac{3}{4}$ des Kopfes, beim farnesischen Herkules $\frac{7}{8}$. Somit ist das Brustbein des Letzteren $\frac{1}{8}$ seiner Kopflänge länger — ein auffallender Unterschied, der jedoch nur scheinbar ist, und sich daraus erklärt, dass die Kopflänge des Herkules nur gegen 70 Sechshundertstel seiner Gesammtlänge, die des Apollo gegen 77 der seinigen beträgt. Gehen wir nun von der Gesammtlänge jeder dieser Statuen zu 600 Theilen aus, so ist die Länge des Brustbeines beim Apollo gegen 58, beim Herkules 61, der Unterschied also nur $\frac{1}{200}$ der Gesammtlänge. Nach dem Kopfmaase bestimmt hätte die mediceische Venus einen grösseren Fuss als der Merkur vom Belvedere (Antinous), da doch ihr Fuss zu jenem des Letzteren sich wie 88 zu 93 verhält, wenn die Gesammtlänge 600 als Maasstab gilt. Noch weniger zulässig wird man die Anwendung der Kopflänge als Maasstab finden, wenn man sich erinnert, dass auch schon in früherer Zeit so mancher Kopf zu einem anderen Rumpf sich hat hergeben müssen.

Uebrigens ist Clarac's Werk: *Musée de Sculpture antique et moderne, Paris, 1840—53,* in 7 starken Bänden, gr. 8. und 2 Bänden Abbild., in Fol., seines Umfanges und Preises wegen wenig verbreitet.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass dem bildenden Künstler ein Werk willkommen sein werde, in welchem er die von Dürer mitgetheilten Proportionen findet, und worin weiter die Maasverhältnisse der vorzüglichsten antiken Statuen, jedoch nicht nach dem so ungleichen, oft zufälligen Maasstabe der Kopflänge, sondern nach dem festen der Gesammtlänge, wodurch allein eine vergleichende Uebersicht ermöglicht wird, angegeben sind, aus welchen dann noch weiter ein feststehender Kanon abgeleitet ist.

Zu diesem Zwecke habe ich die Gesammtlänge von 40 Statuen, jede, gross oder klein, in 600 Theile (eigentlich, da ich noch eine Decimalstelle zugab, in 6000) getheilt, und die Maase sämmtlicher Körpertheile nach Länge, Breite und Dicke, die Clarac nach Köpfen, Vierteln und Minuten angegeben hat, auf solche Sechstausendstel reducirt, wozu 35 Maasstäbe der verschiedenen Kopflängen auf den gemeinschaftlichen, relativ gleichen, der Gesammtlänge zurückzubringen waren — ein Geschäft, so mühsam, dass ich es, zur Hälfte vollendet, im Begriffe war, aufzugeben. Aber es ging mir wie Einem, der durch Zurücklegung einer grossen Strecke nach einem Ziele ermüdet, doch nicht umkehren mag, des schon gemachten Weges halber, und dann immer weiter schreitend doch das Ziel erreicht. Auch haben sich mir bei dieser Reduction Rechnungsweisen dargeboten, welche einerseits das Verfahren erleichterten, andererseits die Resultate sicherten.

Um nun zu einem Normalmaas, zu einem Kanon zu gelangen, wovon Abweichungen nur gerechtfertigt sind, wenn sie in dem eigenthümlichen Charakter, besonders auch in der Stellung begründet werden, habe ich unter den männlichen Statuen diejenigen ausgewählt, welche an sich schon zwischen den schlankesten und deren Gegensatz die Mitte halten, und für die Maase jeden Körpertheiles aus zehen das Mittel

genommen. Das Gleiche geschah für die jedoch in geringerer Anzahl vorhandenen weiblichen Statuen.

Dadurch ist nun aus den vorzüglichsten Antiken selbst ein Kanon hergestellt, insoweit ein solcher bei der Verschiedenheit der Individualitäten möglich ist.

Brunn äusserte in seiner trefflichen Geschichte der griechischen Künstler den Wunsch, dass man es unternehmen möchte, aus den vorzüglichsten Kunstwerken der Alten einen Kanon herzustellen. Schon bevor dieser Wunsch ausgesprochen war, hatte ich diesen Versuch, zu dem ich mich durch so viele, wankende Angaben veranlasst fand, begonnen, und ihn frei von jedem Rückblick auf ein vorgefasstes System mit möglichster Sorgfalt durchgeführt.

Es ist nun dieser Kanon das genaue Ergebniss des Mittels von zehen der vorzüglichsten Statuen, von denen wohl keine für sich allein als Kanon gelten könnte, die aber in ihrer Gesammtheit und Vereinigung gewiss einem möglichen Kanon, und dem verloren gegangenen der Griechen, am nächsten stehen. Zugleich ist es sehr bemerkenswerth, dass das Mittel aus sämmtlichen männlichen Statuen (die drei des Knabenalters blieben unberücksichtigt) nahe ganz dasselbe Resultat geben, wodurch nicht nur ein Kanon im Allgemeinen, sondern auch dieser im Besonderen gerechtfertigt erscheint.

Möchten diejenigen, welche sich mit solchen Maasbestimmungen gründlich befassen werden, den hier gebotenen Kanon zum Ausgangspuncte nehmen, und dabei nicht vergessen, dass einer einzelnen Statue oder einzelnen Menschen entnommene Bestimmungen jenen aus zehen der vorzüglichsten Statuen hervorgegangenen mittleren Maase nicht die Wage halten können. Das glaube ich dadurch erreicht zu haben, dass den willkürlichen, nachgebeteten, sich häufig widersprechenden, oft nur dem selbstgeschaffenen Systeme angepassten Maasangaben eine Schranke werde.

Auf die aus den klassischen Kunstwerken geschöpften Maasangaben werde ich aus meiner übersichtlichen vergleichenden Darstellung von Dürer's Proportionslehre die aus seinen sämmtlichen hiefür geeigneten Maasangaben entworfene Tabelle der Durchschnittmaase folgen lassen; desgleichen die von Quetelet an lebenden Belgiern vorgenommenen Messungen; endlich die beachtenswerthen Angaben von Leonbatista Alberti. Auch Fischer's Skelettmaase durften des Vergleiches wegen nicht fehlen. Auch diese sämmtlichen Maase habe ich auf den relativ gleichen Maasstab der Gesammtlänge reducirt, letztere zu 600 (eigentlich wegen Zugabe einer Decimalstelle zu 6000) Theilen angenommen.

Um den Künstler, der die Werke neuerer Zeit von Schmidt, Zeising, Carus, Lihařzik nicht kennt, in Stand zu setzen, darüber selbst ein Urtheil zu fassen, habe ich auch die verschiedenen Hypothesen, von welchen sie ausgehen, und die eben so verschiedenen Resultate, wozu diese führen, mitgetheilt.

Nun Einiges zur Geschichte der Proportionslehre.

Proportionslehre im Alterthume.

Der Mensch ist das Edelste, was die bildende Kunst darzustellen vermag. Diese kann höhere Wesen, die Gottheit selbst, in keiner würdigeren Gestalt erscheinen lassen. Das Schönste für den Menschen ist der Mensch, sagt Cicero *(de natura deorum L. I)*. Und nicht nur zur Darstellung der Götter diente die Menschengestalt schon in der alten (ewig jungen) Kunst, sondern auch Begriffe, Eigenschaften, Naturkräfte, Länder, Berge, Flüsse wurden in dieser Gestalt personificirt. Darum machte man schon im Alterthum, besonders bei den Aegyptern und Griechen, die Verhältnisse, in welchen sie sich am vollkommensten zeigt, oder nach dem Ausdrucke der Griechen, den Rythmus der menschlichen Gestalt, zum Gegenstande sorgfältiger Forschung.

Aegypter. Kein Volk des Alterthums hat sein Maassystem mit solcher Genauigkeit geordnet, als die Aegypter. Das periodische Steigen und Fallen des Nils, das so mächtig in alle Lebensverhältnisse eingriff, war hiezu Veranlassung. Es ist nicht ohne Interesse, dieses Maassystem, das theilweise auch auf die Griechen und Römer überging, näher zu betrachten. Als Grundmaas galt die Länge des menschlichen Körpers *(Orgyie)*. Aus Vergleichung vieler gemessenen Figuren ergibt sich, dass man hiefür eine Länge gleich 1,847 Meter = 5′ 10″ 1‴ Wiener M. festgesetzt hatte, welche zwar, wie überhaupt, die mittlere, so auch die Körperlänge der Aegypter ein wenig überstieg, indem man bei Darstellung menschlicher Gestalten nicht von der mittleren, sondern von einer etwas grösseren Körperlänge ausging, die sich, wie wir sehen werden, in noch weiteren Messungen anpasste. Dieses Grundmaas enthielt viermal die Länge vom Ellbogen zum Ende des ausgestreckten Mittelfingers, die wir bei den Griechen und Römern, bei letzteren unter der Bezeichnung Cubitus, wieder finden. Auch wurde die Körperlänge in 6 gleiche Theile, Fusse, getheilt. Hierunter ist aber nicht die natürliche Fusslänge zu verstehen, die kleiner ist, sondern ein metrischer Fuss*). Der Verwechslung beider haben sich Viele, auch Vitruv, schuldig gemacht, wo sie dem natürlichen Fusse den sechsten Theil der Gesammtlänge geben**). Bei

---

*) Bei sämmtlichen antiken Statuen der folgenden Tabellen bleibt, mit einziger Ausnahme des linken Fusses des Castors, die Fusslänge unter einem Sechstel der Gesammtlänge.

**) Der Cubitus enthielt 6 Palmen oder Handbreiten, der Fuss sonach 4; die Palme wurde weiter in 4 Fingerbreiten getheilt. Dieselbe Eintheilung finden wir bei den Griechen und Römern, und ursprünglich ging sie von Babylonien aus. Die Römer hatten auch noch eine Duodecimaleintheilung des Fusses.

Darstellungen unter Naturgrösse hielten die Aegypter sich an bestimmte Verjüngungsmaase, indem man dem Cubitus, der in der festgesetzten Naturgrösse 6 Palmen lang war, nur eine Länge von 1 oder $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$, 3, 4, $4\frac{1}{2}$ oder 5 Palmen gab, und somit eine Verjüngung auf $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, das ist auf 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 oder 10 Zwölftel jener Naturgrösse erhielt. Bei kolossalen Statuen nahm man die Normalgrösse mehrfach, vier-, sechs-, zehn- bis zwölffach. Die Kolosse von Luxor haben sechsfache, der Koloss des Osymandias, die grösste ägyptische Statue, zwölffache Normalgrösse.

Dass sie auch für jeden einzelnen Körpertheil festgesetzte Maase, oder einen Kanon hatten, geht aus Herodot's Bericht hervor, der bei einem so regelrechten Volke allen Glauben verdient, dass nämlich Statuen, nach vorausgegangener Bestimmung ihrer Grösse, stückweise von verschiedenen Meistern an verschiedenen Orten gearbeitet, doch wie aus einer Hand hervorgegangen erschienen — was freilich mehr für technische, als für ideale Kunst spricht. Auch bei Bauwerken hielten sie nach Jomard an solche geregelte Maase und feste einfache Verhältnisse. Bei der grossen Pyramide von Memphis beträgt die Höhe der Dreiecke, welche die Seitenflächen bilden (das Apothem), 100 Körperlängen (Orgyien). Die Basis im Verhältnisse zu dieser Höhe wie 5 : 4 enthält 125 Körperlängen. Viele Theilmaase an dieser grössten Pyramide, sowie an den 5 anderen enthalten hievon aliquote Theile. — Wo nach Lepsius Vermuthung ursprüngliche Pyramidenbauten in späterer Zeit durch umkleidenden Anbau vergrössert wurden, konnten so geregelte Verhältnisse nicht beibehalten bleiben.

Obzwar nicht zunächst hieher gehörig, mögen folgende Bemerkungen dennoch eine Stelle finden, um zu beweisen, mit welcher Sorgfalt dieses merkwürdige Volk sein Maassystem überhaupt durchführte. Es gaben 100 Körperlängen auch das ägyptische Stadium. Dieses war gleich dem späteren olympischen der Griechen und Römer. — 10 Stadien oder 1000 Körperlängen gaben die ägyptische Meile, mit der noch die heutige Myl der Araber gleiche Grösse hat. Diese Meile oder 1000 Körperlängen stimmen wieder genau überein mit dem Maase einer Minute des mittleren ägyptischen Meridiangrades. Es beträgt die normale Körperlänge 1,847 Meter, die Minute des mittleren ägyptischen Meridiangrades 1847 Meter. Diese merkwürdige Uebereinstimmung brachte Jomard (in dessen Abhandlung *„du système metrique des anciens Egyptiens"*, im 7. Bande der *Description de l'Egypte*) zu der Vermuthung, dass in Aegypten schon in den ältesten Zeiten, lange vor Eratosthenes, und vor Errichtung der Pyramiden, bereits eine Gradmessung der Erde vorgenommen worden sei, und dass man, wegen der nahen Uebereinstimmung des tausendsten Theiles einer Minute mit der natürlichen Körperlänge, diese Länge in plastischen Darstellungen um ein wenig vergrössert, und als Normalmaas unter dem Namen Orgyie diesem tausendsten Theile gleich gesetzt habe. Sowie die Franzosen den zehnmillionsten Theil des Quadranten des Erdmeridians unter dem Namen Meter als Grundmaas festsetzten, hätten demnach die Aegypter den sechzigtausendsten Theil ihres mittleren Meridiangrades als Grundmaas, Orgyie, angenommen. Die Aegypter wären dann noch einen Schritt weiter gegangen, als die Franzosen, indem sie durch das oben erwähnte Festhalten an diesem Grundmaase in ihren Bild- und Bauwerken dasselbe zugleich für künftige Zeiten aufbewahrten. So beträgt die oben erwähnte Höhe der Dreiecke, welche die Seitenfläche der grossen Pyramide von Memphis bilden, ein Zehntel der Minute des mittleren ägyptischen Meridiangrades, der Umfang an der Basis eine halbe Minute, und so sind die Haupt-

maase an dieser grossen, sowie an den 5 anderen Pyramiden Mehrfache des Grundmaases. Das ägyptische Stadium ist $60 \times 60 \times 60$ im Erdumfange enthalten.

Diese vermuthete ägyptische Gradmessung würde für den Erdumfang 39,895.200, sehr nahe 40 Millionen Meter, gleich der französischen geben, zumal wenn man die Abplattung der Erde mit in Betracht zieht. — Eine Sexagesimaltheilung finden wir, ausgehend von den Babyloniern, bei den Indern, Persern, Arabern und Griechen.

Griechen. Wie sehr die griechischen Künstler das Studium der Proportionen, den Rythmus der menschlichen Gestalt, sich angelegen sein liessen, geht aus vielen Stellen alter Autoren hervor. „Der Künstler", sagt Plutarch, „braucht ohne Unterlass Lineal, Richtschnur, Maasstab und Zahlen, damit ja nirgends Zufall oder Gerathewohl bei seinen Werken anzutreffen sei." Die grössten Künstler Griechenlands in der Zeit der schönsten Blüte der Kunst, im fünften und vierten Jahrhundert vor Christus: die Bildhauer Polykleitos, noch Zeitgenosse des Phidias, Myron aus Eleutherä, Euphranor, zugleich Maler und Bildhauer, Lysippos, die Maler Zeuxis und Parrhasios verwendeten auf die Verhältnisse die sorgfältigsten Studien. Polykleitos, Parrhasios und Euphranor schrieben darüber eigene Werke. Das Euphranor's, der auch über Farben schrieb, war noch zu Plinius Zeit vorhanden. Wie hoch geachtet, besonders der Kanon des Polykleitos war, wonach er auch eine Statue aus Erz als Vorbild der Normalverhältnisse verfertigte (wenn nicht jene Meinung Recht hat, dass erst nach dieser Statue späterhin ein schriftlicher Kanon erschien), geht aus der Stelle Aelians hervor: „die Musterbilder der Nebenbuhler des Polykleitos waren Werke der Kunst, das seinige die Kunst selbst."

Cicero berichtet, Lysippos habe eingestanden, die Statue von Polykleitos sei sein Lehrer in der Kunst gewesen. „Höchst wahrscheinlich befinden sich unter den vorhandenen antiken Denkmalen", sagt Heinr. Meyer in seiner Geschichte der bildenden Künste der Griechen, „noch nicht erkannte Copien vom Kanon des Polycletus, und es wäre ein wahrhafter Gewinn, theils für die Alterthumskunde, theils auch für das Wissenschaftliche der Kunst, wenn es dem Bemühen geistreicher Forscher gelänge, dieselben nachzuweisen. Dass der vom Polycletus selbst verfertigte Kanon sich erhalten habe, und über oder unter der Erde noch entdeckt werden könnte, lässt sich nicht hoffen, da derselbe, wie die meisten übrigen Werke dieses Meisters, aus Erz gegossen war." — Leider sind die Werke der Alten über die Proportionslehre verloren gegangen, aber herrliche Werke nach ihrer Proportionslehre haben sich erhalten, und mittelst dieser jenen Kanon der Verhältnisse annähernd wieder herzustellen, ist in den nachfolgenden Tabellen der Versuch gemacht.

Es darf nicht erst hervorgehoben werden, dass bei der feinen Auffassungsgabe, welche den Griechen eigen war, die Gymnastik, die öffentlichen Spiele und Kämpfe, ja das gewöhnliche Leben den Sinn für vollendete Körperformen bei diesem Volke zu einer Ausbildung bringen musste, die wir bei keinem anderen wahrnehmen, so dass die noch vorhandenen der besseren Zeit angehörigen Kunstwerke für diese Formen die reinste Quelle auch für das Naturstudium bilden. „Dieses für Schönheit so empfängliche

Auge des griechischen Künstlers", sagt Lübke in seiner Geschichte der griechischen Plastik, „fand als nächsten Gegenstand der Betrachtung den von der Natur edel angelegten, durch Gunst des Klimas entwickelten, durch Gymnastik gestählten, durch freie Sitte geadelten griechischen Menschenschlag. Hier war nichts mehr von dem gedrückten befangenen Wesen der Orientalen, nichts mehr von der geistlosen Physiognomie ihrer Köpfe, der eckigen unfreien Bewegung ihrer Glieder, sondern in hoher Harmonie leuchtete aus einem edlen freien Körper eine edelgeborene freie Seele hervor."

Der Streit, ob man sich an das Studium der Antike, oder an das der Natur halten müsse, ist somit müssig und sinnlos. In der Antike erscheint uns die Natur in ihrer reinsten Gestalt, die wir in solcher Vollendung bei keinem Individuum finden. Die griechischen Künstler strebten in der Darstellung der menschlichen Gestalt vorzüglich das wieder zu geben, worin sie den Ausdruck des Geistigen fanden. Vor Leichensectionen hatten sie Scheu, und konnten sie leicht entbehren, da sich ihnen so vielfache Gelegenheit bot, durch Anschauung lebender, unverhüllter, in den manchfaltigsten Bewegungen begriffener Gestalten sich auch jene anatomischen Kenntnisse zu erwerben, durch welche die Verbindung der Theile zum Ganzen klar, und das Gefühl für das richtige Ebenmaas geschärft wird.

Die älteren griechischen Kunstwerke zeigen nicht ganz dieselben Proportionen, wie jene der Kunstblüte. Die äginetischen Statuen, auch die Marmorbilder von Phigalia, haben kürzere Leiber und längere Beine, und wenn Polykleitos das Bedeutende und Kräftige mehr hervorhob, so hat sich Euphranor und mehr noch Lysippos dem Gefälligen und Zarten zugewendet, und den Gestalten grössere Schlankheit gegeben.

Römer. Unter den Römern, die in der plastischen Kunst, mit Ausnahme der Nachblüte im zweiten Jahrhundert nach Christus, weniger eine verbesserte oder vermehrte Auflage, als einen meist unscheinbaren und schwachen Nachdruck bieten, war es vorzüglich Vitruv, der in der Proportionslehre, wie in den architektonischen Ordnungen maasgebend wurde, wo sich auch manche durch ihn veranlasste oder eingeführte Missverständnisse und Irrthümer bis heute erhalten haben.

Vitruv gibt, Lib. III, Cap. 1, in Beziehung auf die Gesammtlänge des Körpers folgende Maase:

Vom Kinne zum Anfange des Haarbodens (Gesichtslänge) ein Zehntel der ganzen Körperlänge;

eben so viel für die Hand vom Handgelenke zur Spitze des ausgestreckten Mittelfingers;

vom Kinne zum Scheitel (Kopflänge) ein Achtel; und eben so viel vom Nacken (*ab imis cervicibus* sagt Vitruv, etwa vom vierten Halswirbel) zum Scheitel;

vom oberen Theil der Brust zum Anfange des Haarbodens ein Sechstel und bis zum Scheitel ein Viertel (was offenbar unrichtig ist, da dieser letztere Abstand beiläufig

nur ein Fünftel beträgt, es soll etwa heissen: von der Mitte der Brust oder den Brustwarzen zum Scheitel ein Viertel).

Im Gesichte selbst sind die drei Abstände vom Kinne zur Nase, von da zur Mitte zwischen den Augenbrauen, wo die Nase endet, und von da bis zum Anfange des Haarbodens gleich.

Der Fuss ist der sechste Theil der Körperlänge, (auch hier ist der Fuss etwas zu gross angenommen); der Cubitus, die Länge des Vorderarmes mit der Hand, der vierte.

Noch gab er für die Länge und auch für die Breite der Brust ohne nähere Bestimmung ein Viertel an. Auch die übrigen Glieder, fährt Vitruv fort, haben ihre bestimmten Maasverhältnisse, durch deren Anwendung die ausgezeichneten Maler und Bildhauer des Alterthumes grossen und unsterblichen Ruhm erworben haben.

Proportionslehre neuerer Zeit.

Seit dem Wiedererwachen der Kunst im 14. Jahrhundert wurde auch über diesen Gegenstand so viel geschrieben, dass man Schränke damit füllen könnte. Schon Giotto 1276—1326; Ghiberti 1378—1455; Ghirlandajo 1451—1495 sollen Vorschriften für das Ebenmaas gegeben haben. Wer Lust hätte, von der hier herrschenden Willkür sich zu überzeugen, der lese, was Bossi in seinem Werke „*del cenacolo di Leonardo da Vinci, Milano 1810*" sagt, wo er die ausführlichste Zusammenstellung der bis dahin die Proportionslehre behandelnden Schriften, besonders von Italienern, mit der Nachweisung von Irrthümern und Widersprüchen, gibt. „Es gibt", sagt auch Mengs, „ausserordentlich viele Beschreibungen und Angaben der Proportionen des menschlichen Körpers, aber kaum eine stimmt mit der anderen überein. Diejenigen, welche ich gesehen habe, sind eben nicht sehr deutlich, und ich glaube nicht, dass sie den Malern einen richtigen Begriff geben können. Würde nach fast hundert Jahren das Urtheil von Mengs wohl anders lauten?

Wie früher nach dem Steine der Weisen, forschte man in neuester Zeit nach einer geheimen mathematischen Construction, nach welcher die Natur bei Bildung der schönen Menschengestalt zu Werke gehe, und es waren vorzüglich Carl Schmidt, Carus, Zeising und Lihařzik, welche dieses Geheimniss entdeckt, und damit ein „morphologisches Grundgesetz" aufgefunden zu haben glaubten*).

---

*) Schon früher hatte der in Paris 1833 verstorbene ehemalige k. sächsische Professor der Baukunst J. G. Röber durch 30 Jahre sich mit Aufsuchung eines „geometrisch-schematischen Grundgesetzes" für alle Gestaltungen der Natur, der organischen und unorganischen beschäftigt. Er glaubte, „es könne das Gesetzliche der Bildung, der Grundplan, nach welchem der Mensch und folglich (?) auch die Thiergestalten gebaut sind, auf die Grundconstruction des gleichschenkligen Triangels, in welchem jeder der Winkel an der Grundlinie das Dreifache des dritten Winkels

Ich will dem wirklichen Verdienste der Verfasser dieser Werke, da mir das Mühsame solcher Forschungen gar wohl bekannt ist, nicht nahe treten. Man muss volle

ist, zurückgeführt werden." (Also jeder Winkel an der Grundlinie $77\frac{1}{7}$, der an der Spitze $25\frac{5}{7}$ Grad?) 1834 wurden Röber's Arbeiten als Manuscript für Freunde gedruckt. 1861 gab dessen Sohn Fr. Röber (vielleicht durch die Werke obiger Schriftsteller veranlasst, die selbst wenigstens zum Theil durch die Versuche seines Vaters angeregt worden sein mögen), was er in den Papieren noch vorfand, heraus unter dem Titel: Elementarbeiträge zu Bestimmung des Naturgesetzes der Gestaltung und des Widerstandes etc. — Beim Lesen dieser Schrift glaubt man sich in die Schachten eines wissenschaftlichen Goldbergwerkes versetzt. Im Interesse der Wissenschaft wäre wohl zu wünschen, dass sich die Golderze bei näherer Erforschung nicht als Schwefelkiese erweisen. Auch hier ist in der Nachschrift bereits auf den sogenannten goldenen Schnitt (von dem später bei Zeising's Werk die Rede sein wird) hingewiesen. Mit Beziehung auf Euklids Elemente, 4. Buch, 10. und 11. (?) Satz heisst es wörtlich: „Es wird eine erste beliebige gerade Linie gegeben; sie ist das Urelement; mit solcher beginnt die Operation; sie wird nach mittlerem und äusserem Verhältnisse geschnitten, und der Kreis, der dann beschrieben wird, ist das sogenannte goldene Ei, welches demnach im Weltei eingeschlossen ist. Der Name thut zwar nichts zur Sache; es ist aber vielleicht bemerkenswerth, dass jener Schnitt nach stetiger Proportion, der, so zu sagen, die Gestaltung eröffnet, von einer unbekannten Zeit her, der goldene Schnitt heisst."

Dies wohl hinreichend zur Charakteristik solcher Bestrebungen.

In Winckelmann's Geschichte der Kunst des Alterthumes kommt eine Stelle vor (5. Buch, 4. Cap., §§. 3 und 4), die vielleicht Röber und Zeising vorgeschwebt hat, und die ich hier anführe, weil sie erkennen lässt, welche Verwirrung in diesem Gebiete durch das Hineinziehen mathematischer Constructionen veranlasst wird. Winckelmann, der doch selbst diese Verwirrung beklagte, sagt an jener Stelle wörtlich: „Der Bau des menschlichen Körpers besteht aus der dritten, als der ersten ungleichen Zahl, welches die erste Verhältnisszahl ist; denn sie enthält die erste gerade Zahl und eine andere in sich, welche beide mit einander verbindet. Zwei Dinge können, wie Plato sagt, ohne ein drittes nicht bestehen; das beste Band ist dasjenige, welches sich selbst und das Verbundene auf das beste zu Eins macht, so dass sich das erste zu dem zweiten verhält, wie dieses zu dem mittleren, daher ist in dieser Zahl Anfang, Mittel und Ende; und durch die Zahl drei, welche für die vollkommenste gehalten wurde, sind, wie die Pythagoräer lehren, alle Dinge bestimmt; ja es hat unsere Natur mit derselben ein Verhältniss; denn man hat bemerkt, dass im dritten Jahre der Mensch die Hälfte seiner Grösse erreicht hat (darum?) — Der Körper sowohl, als die vornehmsten Glieder haben 3 Theile; an jenem sind es der Leib, die Schenkel und die Beine; das Untertheil sind die Schenkel, die Beine und Füsse; und so verhält es sich mit den Armen, Händen und Füssen. — Das Verhältniss unter diesen 3 Theilen ist im Ganzen wie in dessen Theilen, und es wird sich an wohlgebauten Menschen der Leib nebst dem Kopfe zu den Schenkeln und Beinen mit den Füssen so verhalten, wie sich die Schenkel zu den Beinen und Füssen (?) und wie sich der obere Arm zu den Ellbogen und zu der Hand verhält."

Aus diesen Stellen, selbst eines Winckelmann's, mag man einen Beleg zu dem finden, was früher über die Wirren in der Proportionslehre gesagt wurde. Man versuche doch einmal aus den Maasen der hier angegebenen Körpertheile eine Proportion herauszufinden. Nur annäherungsweise verhalten sich Oberarm, Unterarm und Hand wie 4 zu 3 zu 2, was aber nur die arithmetische Proportion $4-3=3-2$ gibt. Man spricht aber von geometrischen Proportionen. Die Ausdrücke Proportion, proportionirt haben eben auch zum Irrthume beigetragen. Sie sind in unserer Lehre, die richtiger durch Verhältnisslehre bezeichnet würde, gleichbedeutend mit Verhältniss, verhältnissmässig; und hiebei ist in der Regel nur vom Verhältnisse eines Körpertheiles zum Ganzen oder zu anderen Körpertheilen die Rede. Nun sucht man aber aus einfachen Verhältnissen geometrische Proportionen zu bilden, wähnend die Natur habe solche, was bisher geheim geblieben, zur Grundlage schöner Gestaltungen gemacht — Fuss, Kopf und Hand verhalten sich wohl, wovon später, annäherungsweise wie 6 zu 5 zu 4. Daraus lässt sich wohl eine, aber auch nur arithmetische Proportion $6-5=5-4$ bilden. Diese Körpertheile hängen jedoch nicht zusammen. In solcher Weise liessen sich gar viele verschiedene Proportionen bilden.

Anerkennung dem Eifer zollen, zu dem sie sich angespornt fühlten durch den schmeichelnden Schein der Hoffnung, den Isisschleier der schaffenden Natur zu heben, und den bisher verborgenen Schlüssel der Schönheit aufzufinden. — Aber wer weiss es nicht, dass der trügerische Schein eines Irrlichtes mit Eifer verfolgt in Sümpfe führt? — Wir wären also nun im Besitze von vier Schlüsseln, deren jeder verschieden ist, deren jeder der rechte sein will; aber mir, und ich glaube Jedem, der in eine nähere Prüfung dieser Werke eingeht, will bedünken, dass das Schloss in jedem etwas nach dem Schlüssel gerichtet wurde. Es ist übrigens nicht sowohl das praktische Interesse der Kunst, als vielmehr das theoretische der Wissenschaft, was durch jene Werke zu fördern wäre, und sei es auch nur in negativer Weise, da sich als endliches Ergebniss denn doch herausstellt, dass weder die Natur, noch die Kunst, diese höhere Natur, in ihren Schöpfungen des Schönen sich einem geometrischen Schema unterziehen. Wir hätten sonst die wahre Schönheit im Reiche der Krystalle zu suchen.

Die menschliche Gestalt morphologisch bestimmen, heisst, wenn wir uns deutsch ausdrücken, doch nichts Anderes, als für die menschliche Gestaltung ein Grundgesetz aus der menschlichen Gestalt auffinden. Wenn auch dieses Grundgesetz bisher unbekannt geblieben wäre, so haben die Griechen ihre herrlichen Werke dennoch in Unkenntniss dieses Grundgesetzes vollendet. Unwillkürlich wird man hier an das Dilemma des Khalifen Omar über die Alexandrinische Bibliothek, das für diese so verhängnissvoll war, erinnert, das also lautete: „Was in diesen Büchern steht, ist entweder in dem Buche Gottes, dem Koran (in unserem Falle dem aus den gefeiertesten Kunstwerken der Griechen geschöpften Kanon) enthalten und angemessen oder zuwider. Ist es demselben angemessen, so sind sie überflüssig, und ist es demselben zuwider, so sind sie schädlich. Ich rede hier nur von dem praktischen Werthe, welchen solche Werke für den Künstler haben können, nicht von dem theoretischen, den sie für die Wissenschaft haben würden, wenn die Lösung der Aufgabe, an welche sich ihre Verfasser mit so vielem und anerkennenswerthem Eifer gemacht haben, möglich wäre.

Kunst und Wissenschaft haben, wie ihre Ideale, Schönheit und Wahrheit, wohl einerlei Quelle, wie einerlei Ziel, aber dennoch bleiben sie incommensurable Grössen. Die Kunst kann nie zu einem blossen Corollarium der Wissenschaft werden, wie denn auch Weisse und Vischer die Auffindung eines solchen Gesetzes für schlechthin unmöglich halten, was nun gerade aus jenen strebsamen Versuchen selbst hervorgeht. Es wird immer wahr bleiben, die unmittelbare reine Anschauung der schönen Natur war für die griechischen Künstler der sicherste Leitfaden. Die ihren vorzüglichsten unübertroffenen Werken entnommenen Proportionen werden unseren Künstlern, die für solche Anschauungen minder begünstigt sind, der zuverlässigste Kanon bleiben, und er allein könnte der Prüfstein sein, woran sich die Echtheit eines solchen morphologischen Grundmaases für die menschlichen Proportionen erproben liesse. Ein solcher Kanon ist also durch jene Werke so wenig überflüssig gemacht, dass er vielmehr durch sie gefordert wird.

Es gibt also hier nur einen Weg, der zum Ziele führt, dies ist jener eine sichere Weg für jede Theorie, dass sie nämlich aus der Praxis hervorgehe. So gewiss die vorzüglichsten der auf uns gekommenen Werke der plastischen Kunst des Alterthumes noch unübertroffen stehen, und so lange sie noch so stehen werden, so gewiss und so lange wird auch der aus denselben abgeleitete Kanon für die schönsten Verhältnisse maasgebend sein.

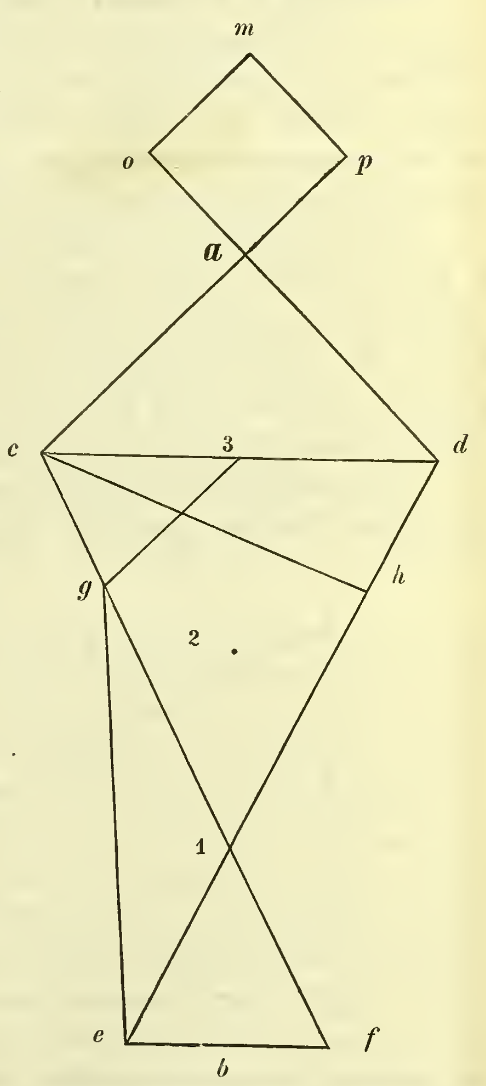
Denjenigen, welche diese neueren „morphonomischen" Systeme nicht kennen, die verschiedene Ausgangspunkte nach einem gleichen Ziele haben, an dem sie jedoch nicht zusammen treffen, die sich auch gegenseitig ignoriren, dürfte eine Angabe des Eigenthümlichen eines jeden nicht unwillkommen sein.

C. Schmidt's Proportionslehre. Carl Schmidt findet in seinem „Proportionsschlüssel, neues System der Verhältnisse des menschlichen Körpers, in 3 lithogr. Tafeln, Stuttg. Ebner und Seubert 1849", den Grundakkord aller Verhältnisse des Körpers in den Stütz- und Mittelpunkten der Bewegung und den diese Punkte verbindenden geraden Linien. Es muss zugegeben werden, dass dieser Ausgangspunkt noch der rationellste ist, dass die Gestalt besonders durch das Skelett bestimmt wird, auch das Skelett die festesten Punkte für Messungen gewährt. Der Künstler hat jedoch keine Skelette zu bilden; auch sind Maasangaben im Inneren des Körpers für den Künstler wenig brauchbar, da erst die Befleischung des Skelettes die Form vollendet, für welche eigentlich die Proportionen gefordert werden.

Es wird nach folgenden Angaben nicht schwer halten, die von C. Schmidt als Grundlage seines Systems gegebene geometrische Figur sich selbst zu entwerfen. Er nimmt die Länge des Stammes, als welche ihm der Abstand des Drehungspunktes des Kopfes (wir wollen diesen unter *a* uns vorstellen, man sehe nachfolgende Figur) von der Beckenachse, oder dem unteren Ende des Heiligenbeins *b* gilt, als Basis seiner geometrischen Constructionen zunächst für das Skelett. Man ziehe also eine Linie *ab* als Länge des Stammes, und theile sie von unten bei *b* angefangen, in vier gleiche Theile oder Abstände, bezeichne die Theilungspunkte von *b* aus mit 1, 2 und 3; dann entspricht 1 der Projection des Nabels, 2 der Magengrube, oder dem Ende des Schwertknorpels, 3 dem Mittelpunkte des Brustheingriffes. Denkt man sich den Stamm in 32 Theile getheilt, so entfallen auf jeden dieser Abstände 8, von *a* zum Scheitel *m* ebenfalls 8, für den Oberkörper somit 40 solcher Theile; auf die Beine bis zum Fussdrehungspunkte auch 40, bis zur Sohle 43; auf die Gesammtlänge des Körpers vom Scheitel zur Sohle 83. — Man ziehe ferner eine wagrechte Linie *cd* durch 3 von der halben Länge des Stammes *ab*, so dass 3 die Mitte von *cd* bildet. Diese Linie $cd = 16$ misst den Abstand der Drehungspunkte der Schultergelenke *c* und *d* von einander; eine wagrechte *ef* durch *b*, gleich einem Viertel der Länge des Stammes $= 8$, misst den Abstand der Drehungspunkte der Hüftgelenke von einander. Die senkrechte Achse des Schädels vom Drehungspunkte des Kopfes *a* (in gleicher Höhe mit der Nasenbasis)

zum Scheitel *m* beträgt, wie schon bemerkt, auch ein solches Viertel, desgleichen die grösste Breite des Schädels, und zwar durch die Mitte der Schädelachse, wodurch sonach ein den Scheitel mit einer Spitze berührendes Quadrat sich bildet. Man verbinde nun weiters die Punkte *d* und *e*, *c* und *f*, *c* und *a*, *d* und *a* durch gerade Linien, ziehe von 3 eine Linie parallel mit *ae* bis zur Linie *ef*, und bezeichne den Punkt, in dem sie auf diese trifft, mit *g*, von *c* ziehe man zu einem Punkte der Linie *de*, der mit *g* in gleicher Höhe liegt, bezeichne ihn mit *h*, und von g nach *e* die Linie *ge*, so haben wir nach Schmidt in dieser geometrischen Zeichnung die Hauptverhältnisse des Kopfes und Rumpfes, der oberen und unteren Extremitäten (für das Skelett).

Nebenstehende, dem Werke C. Schmidt's entnommene Figur ist dessen Proportionsschlüssel. Die vorkommenden Maase habe ich des Vergleiches wegen auch auf Sechshundertstel der Gesammtlänge zurückgebracht.



m Scheitel,

a Drehungspunkt des Kopfes, auch Hinterhauptstachel und Nasenbasis,

3 Mittelpunkt zwischen den Schultergelenken, auch des Brustbeingriffes,

2 Magengrube, Ende des Schwertknorpels,

1 Nabel,

b Mittelpunkt zwischen den Hüftgelenken, auch Schambeinsspitze,

am senkrechte Achse des Kopfes von dessen Drehungspunkt an $\frac{8}{83}$ oder $\frac{58}{600}$ der Gesammtlänge,

op Kopfbreite auch $\frac{8}{83}$ oder $\frac{58}{600}$,

cd Abstand der Schultergelenksmittelpunkte von einander $\frac{16}{83}$ oder $\frac{116}{600}$.

gh Abstand der Brustwarzen von einander,

ef Abstand der Hüftgelenksmittelpunkte $\frac{8}{83} = \frac{58}{600}$,

ch Länge der Oberarmbeinsachse,

hi Länge der Vorderarmsachse ohne Hand, auch der Fusssohle $\frac{12}{83} = \frac{87}{600}$,

ie Achse der Hand, auch des Vorderfusses $\frac{9}{83} = \frac{65}{600}$,

ge Obersehenkelachse $\frac{19}{83} = \frac{137}{600}$.

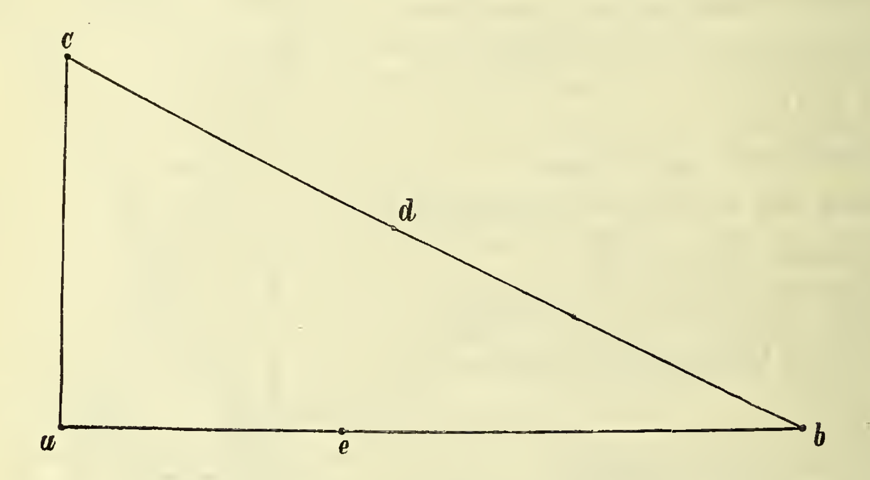
gf Untersehenkelachse bis zum Fussdrehungspunkte $\frac{21}{83} = \frac{152}{600}$.

Würden diese Maase wirklich genau und nicht etwa blos annähernd mit dem Urbilde schöner Menschengestalt übereinstimmen, so wüsste man nicht, sollte man sich mehr über eine spielende Laune der Natur verwundern, oder die Combination des Verfassers bewundern, der ihr Geheimniss entsehleierte. Eine genauere Forsehung wird jedoeh ergeben, dass diese Construetionen den wirkliehen Maasen nur annäherungsweise entsprechen.

Zeising's Proportionslehre. Prof. Zeising's Werk: „neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers aus einem bisher unerkannt gebliebenen, die ganze Natur und Kunst durchdringenden morphologisehen Grundgesetze entwiekelt etc., Leipzig, Weigel 1854", hat bald nach seinem Erseheinen sehr entgegengesetzte Beurtheilungen erfahren. Nachfolgende Mittheilungen dürften hinreichen, sieh selbst darüber ein Urtheil zu bilden.

Sehmidt und aueh Carus suchten ihre Grundgesetze für die menschliehe Gestaltung in der menschlichen Gestalt selbst auf. Zeising findet sie ausserhalb derselben in einem einzigen geometrischen Satze, in einer geometrischen Theilung, die unter dem Namen des goldenen Sehnittes schon im Alterthume bekannt war, worin er das Geheimniss entdeckt haben will, für alles Schöne in der Natur wie in der Kunst (welehes letztere also bisher ohne Kenntniss dieser Theilung hervorgebracht wurde).

Unter diesem goldenen Sehnitt versteht man die Theilung einer Linie, so dass der kleinere Theil zum grösseren, wie der grössere zur ganzen Linie sieh verhält.



Ihn zu finden, ziehe man die Linie, die man naeh ihm theilen will, bezeichne ihre Endpunkte mit *a* und *b*; erriehte in *a* eine senkrechte *ac* gleich halb *ab*; ziehe von *c* nach *b*; sehneide von *c* aus auf *cb* ein Stüek *cd* gleieh *ac* ab: desgleichen von *b* aus auf *ba* ein Stüek *be* gleieh *bd*, so ist der Punkt *e* der Theilungspunkt des

goldenen Schnittes für die Linie *ab*, und es verhält sich der kleinere Theil *ae* zu dem grösseren *eb*, wie dieser zur ganzen Linie *ab*.

Angewendet auf den menschlichen Körper, dessen Höhe als die ganze Linie angenommen, geht dieser Schnitt, wie Zeising will, durch den Nabel. Zeising lässt den Oberkörper nur bis zum Nabel reichen. (Naturgemäss gehört doch der ganze Rumpf zum Oberkörper. T.) „Der Nabel", sagt Zeising wörtlich, erscheint also als der Kern- und Ausgangspunkt der beiden ungleichen, aber verhältnissmässigen Theile, als der Mittelpunkt der proportionirten Gliederung, als der goldene Schnitt des menschlichen Körpers, und die ganze menschliche Gestalt zerfällt also ihrer ganzen Höhe nach in zwei Haupttheile, den Oberkörper und den Unterkörper, die dem ästhetischen Proportionsgesetze entsprechen; denn es verhält sich der kürzere Oberkörper (vom Scheitel bis zum Nabel) zum längeren Unterkörper (vom Nabel bis zur Sohle) wie dieser zur ganzen Körperlänge."

„Am hervorstechendsten", sagt Zeising weiter, „zeigt sich der mit dem goldenen Schnitte zusammenfallende Einschnitt als der Haupttheilungspunkt des menschlichen Körpers in idealer und symbolischer Bedeutung. Denn der oberhalb desselben liegende Theil drückt auf's entschiedenste den Charakter der Einheit und des In-sich-verharrens aus, während der untere Theil sich unverkennbar als ein Bild der Entzweiung, der Spaltung und des Aus-sich-herausgehens darstellt. Demnach erscheint also überhaupt der Mensch als eine Vereinigung der in sich verharrenden Einheit und der aus sich herausgehenden Zweiheit, mithin als Dreiheit, und als eine Dreiheit, die sich als die Vereinigung und Vermittlung der Einheit und Zweiheit darstellt, folglich als ein Bild der Dreieinigkeit (!!), oder als ein Ebenbild der höchsten Vollkommenheit oder Göttlichkeit." —

Nehmen wir, sagt Zeising, die ganze Körperlänge gleich 1000, so ist das Maas des Oberkörpers (vom Scheitel zum Nabel) 381,9660113, des Unterkörpers 618,0339887. Obgleich hier Zeising 7 Decimalstellen zur genauen Bestimmung des goldenen Schnittes (also bis auf Ein Zehnmillionstel der Gesammtlänge) angibt, bemerkt er nun dennoch, dass dieser Schnitt am häufigsten und **genauesten** über den Nabel hinauf fällt. Wenn aber schon der sein sollende Kern- und Ausgangspunkt, der Haupttheilungspunkt dem morphologischen Grundgesetze nicht entspricht, so kann hievon auch bei den weiteren, bis ins Kleinste fortgesetzten Theilungen nicht die Rede sein. — Zeising theilt nun die dem Oberkörper beiläufig entsprechende Zahl weiter nach dem goldenen Schnitt. Dieser geht durch einen Punkt zwischen Kinn und Halsgrube, dem ersteren etwas näher (also abermal kein markirter Punkt) und so wird die Theilung bis zu dem Verhältnisse von fünf Tausendstel zu acht Tausendstel fortgesetzt. Dasselbe geschieht mit dem Unterkörper; desgleichen auch für die Breitenmaase. Zu den so bestimmten Verhältnissen werden die entsprechenden Körperstellen angeführt. Wo die sich hieraus ergebenden Schnitte nicht durch markirte

Punkte gehen, sondern bald ein wenig höher, bald ein wenig tiefer, da betrachtet Zeising diese Lücke als den Spielraum, welchen das Gesetz der gestaltenden Natur gestattet, damit auf diese Weise die stereotype Gleichförmigkeit vermieden werde. Zeising scheint dabei zu übersehen, dass dadurch der Kanon aufgehoben wird; denn nicht dieser darf sich in einem Spielraume bewegen, sondern die dargestellte Individualität mag wohl zuweilen ein Mehr oder Weniger fordern, wobei aber immer die feste Mitte vorausgesetzt bleibt. — Der Fusslänge kommen nach Zeising gesetzmässig 145 Einheiten zu; doch erkennt er dabei an, dass die wirkliche 154 bis 166 betrage, und findet den Grund dieses grösseren Maases in dem Umstande, dass sich die Fusslänge in ihrer nur scheinbar verticalen, in der That aber horizontalen Richtung dem Auge nothwendig etwas verkürzt darstellt, weshalb diese Länge, um ihrer Erscheinung nach dem Gesetze zu genügen, in der Wirklichkeit über dasselbe hinausgehen müsse. (Wie aber, wenn man den Menschen im Profil ansieht?)

Man kann hier nur bewundern, wie die Einbildungskraft des Verfassers der Anbildungskraft an sein System zu Hilfe kommt.

In solcher Weise lässt sich, wie auch Harless wahr bemerkt, jedes System durchführen. Um sicher zu gehen, muss der Künstler nicht dem Wege der Speculation, sondern dem der Erfahrung folgen. Die Durchschnittsmaase der schönsten Gebilde der Natur und Kunst werden ihn am sichersten leiten. — An einer anderen Stelle sagt Zeising: Alle sonst noch vorkommenden Maase dienen nur dem Zwecke der eiförmigen Abrundung, und sind theils durch Abzug, theils durch Zusatz kleiner Proportionalmaase (?) entstanden. — Hat Zeising durch seine mühevollen Forschungen sich nicht viel mehr das Verdienst erworben, bewiesen zu haben, dass sich die Natur und die Kunst in kein solches Schema einschliessen lassen? Er findet zwar, dass der Diadumenos so genau in sein System passe, als wenn er nach demselben gearbeitet wäre, hatte aber, wie er selbst sagt, zum Vergleiche nur die 3 Zoll hohe Abbildung in Voit's Denkmälern.

Noch möge hier eine Bemerkung Zeising's gegen Quetelet eine Berichtigung finden. „Wenn," sagt Zeising, „die Partien des Unterkörpers im Ganzen bei Audran und Quetelet kleiner erscheinen, fast durchweg als bei mir, so muss dies nothwendig auf einem Irrthum beruhen. Wenn man nämlich alle ihre Höhenmaase zusammenzählt, so füllen sie, was doch sein müsste, bei weitem die für die Totalhöhe angenommene Zahl 1000 nicht aus; denn die Audran'schen machen zusammen nur 922, die Quetelet'schen nur 956 Einheiten aus." Hier scheint jedoch Zeising selbst im Irrthum; denn die Audran'schen betragen 986, die Quetelet'schen 996, und Quetelet weist noch nach, warum diese kleine Differenz von vier Tausendstel nicht in Betracht kommt. Wahrscheinlich hat Zeising für die Totalhöhe nur Kopf, Rumpf und Unterkörper in Rechnung gebracht, aber den Hals mit 37 Tausendstel übersehen.

Carus' Proportionslehre. Carus sagt in seinem schätzbaren Werke „Symbolik der menschlichen Gestalt", zweite Auflage, 1858, S. 56 ff.: „In Folge vielfältiger Vergleichungen und Untersuchungen, bei welchen man stets von dem Grundgedanken ausging, dass das Urgebilde der gesammten Gliederung des Leibes, welches kein anderes ist und sein kann, als die Wirbelsäule, auch das Urmaas dieser Gliederung enthalten müsse, hat sich nämlich ergeben, dass, wenn man die aus 24 beweglichen Wirbeln gebildete freie Wirbelsäule, das sogenannte Rückgrath, seiner genauen Länge nach in drei gleiche Theile theilt, in einem solchen Drittheile ein wirkliches und natürliches Urmaas, d. h. der organische Modul wahrhaft gegeben und dargestellt sei. Die Wichtigkeit dieses Fundes ist die Veranlassung eines eigenen Werkes (die Proportionslehre der menschlichen Gestalt zum erstenmale morphologisch und physiologisch begründet von E. G. Carus, mit 10 lithogr. Foliot. und 26 S. Text, Leipzig, 1854, Brockhaus (12 Rthlr.), auf welches ich denn auch gegenwärtig besonders verweisen muss; indess wird es doch nicht umgangen werden dürfen, hier schon in der Kürze das Wesentliche dieser Theorie zu geben" — —

„Zuerst," fährt Carus fort, „zeigt sich, dass das freie Rückgrath des am Ende des zehenten Mondesmonats der Schwangerschaft geborenen normalen Kindes ziemlich genau die Länge habe, welche der fünfmonatliche Embryo, also an dem erreichten Ende der Hälfte seiner Entwicklungszeit, im Ganzen misst; dann aber zeigt es sich auch, und dies ist nun von besonderer Wichtigkeit, dass in der Länge des ganzen aus 24 Wirbeln bestehenden Rückgrathes des normal gebildeten Erwachsenen diese Länge des Rückgrathes des Neugeborenen genau dreimal enthalten sei, und dass nun dieses $1/3$ (ein Bruchtheil, welcher dadurch gerechtfertigt wird, dass dieses freie Rückgrath eben über drei Körpergegenden, d. h. über Hals, Brust und Unterleib sich erstreckt) ein wesentliches Urmaas der meisten Skelettbildungen sei, ein Urmaas, welches wir deshalb mit dem Namen organisches Modul am besten bezeichnen." —

Carus gibt dann folgende Bestimmungen des ganzen Körperbaues, seinem Skelette nach, durch den Modul $= \frac{1}{3}$ des freien Rückgrathes.

Dieser beträgt, die Gesammtlänge zu 600 angenommen, $63\frac{3}{19}$. Zum Vergleiche mit Maasen Dürer's oder des Kanons setze ich die angegebenen Modulmaase in Sechshundertsteln der Gesammtlänge bei:

Kopf, Längendurchmesser (nach der Quere im Profil? T.)	1	Modul	=	63,2
Höhe ohne Unterkiefer	1	„	=	63,2
Grösster Umfang	3	„	=	189,5
Bogen der Unterkieferäste	1	„	=	63,2
Stamm, freies Rückgrath	3	„	=	189,5
Jede halbe Schulterbreite längs des Schlüsselbeines	1	„	=	63,2
Länge des Brustbeines	1	„	=	63,2
Vom Brustbeinrand zum Nabel	1	„	=	63,2

Vom Nabel bis unter den Schambogen	1	Modul	= 63,2
Schulterblattlänge	1	„	= 63,2
Beckenhöhe vom Sitzdorn bis zur Crista des Darmbeines . . .	1	„	= 63,2
Länge jeden Seitenwandbeines von der Schamfuge bis zur Crista des Darmbeines	1	„	= 63,2
Beckenbreite von einem vorderen unteren Darmbeinstachel zum anderen	1	„	= 63,2
Länge des Armes	3	„	= 189,5
„ „ Oberarmes	$1\frac{2}{3}$	„	= 105,3
„ „ Unterarmes	$1\frac{1}{3}$	„	= 84,2
„ der Hand	1	„	= 63,2
Länge des Oberschenkelbeines	$2\frac{1}{2}$	„	= 157,9
„ der Tibia	2	„	= 126,3
„ des freien vorstehenden Fussrückens	1	„	= 63,2
„ „ Plattfusses	$1\frac{1}{2}$	„	= 94,7
Länge der ganzen Gestalt	$9\frac{1}{2}$	„	= 600

Dieses von Carus angegebene „organische Modul" ist sonach kein aliquoter Theil der Gesammtlänge, wie man wohl erwarten konnte.

In neuester Zeit hat Dr. Liharzik in Wien Messungen über das Wachsthum von der Geburt bis zum 25. Jahre vorgenommen, zunächst in physiologischer und pathologischer Beziehung. In dem Bau und Wachsthum des Menschen will Dr. Liharzik den Schlüssel zu unserem gesammten Wissen gefunden haben. Auf Grundlage der so wandelbaren, nicht nur bei verschiedenen, sondern auch bei einem und demselben Individuum so ungleichartigen Zunehmen des Wachsthums hat er nun seine Proportionslehre gebaut. Er nimmt 24 Epochen des Wachsthums an. Die erste dauert einen Monat, die zweite zwei, die dritte drei u. s. w., die vierundzwanzigste 24 Monate, was zusammen die dreihundertfache Dauer der ersten Epoche und damit die ganze des Wachsthums gibt. „Diesem einen Gesetze," sagt Dr. Liharzik, „ist das Wachsthum und die Entstehung aller Dinge untergeordnet. So haben z. B. 12000 binnen zwei Jahren an verschiedenen Obstgattungen, und zwar von der Blüthezeit bis zur vollen Reife fortgesetzte Messungen unwiderleglich erwiesen, dass bei der Aprikose die Dauer ihrer ersten Wachsthumsepoche nach abgefallenem Kelche 6 Stunden beträgt, mithin ihre ganze Wachsthumsdauer 6 × 300 = 1800 Stunden oder 75 Tage umfasst. Bei der Pfirsich beträgt diese erste Epoche 9 Stunden, bei der Isenbartbirne 13." (Sonach hätten Klima, Witterung, Lage, Tag und Nachtzeit, Boden etc. auf das Wachsthum keinen Einfluss?) „Ebenso," fährt der Verfasser weiter fort, „haben die durch zwei Jahre an beiläufig zwanzig neu geworfenen Kälbern fortgesetzten wochentlichen Messungen unbestreitbar dargethan, dass das Wachsthum des Rindes demselben Gesetze folge; dass bei ihm die erste Wachsthumsperiode 4 Tage beträgt, dass es daher viermal 300 Tage = 1200 Tage = 3 Jahre 15 Wochen zu seinem vollen Wachsthum braucht. — Dieses wahrhaft universale

Gesetz erlangt endlich dadurch eine unabsehbare Bedeutung, dass in ihm der Urquell aller menschlichen Erkenntniss, unseres gesammten Wissens zu suchen ist. Eine nur flüchtige Durchsicht des vortrefflichen Werkes von Dr. Rhode über die religiöse Bildung, Mythologie etc. der Hindu (1827) weiset unwiderleglich nach, dass das in Rede stehende Gesetz bereits vor mehr als 3000 Jahren bekannt gewesen sein musste. Aus ihm allein konnte unsere ganze Zeitrechnung entnommen worden sein, als: die Eintheilung des Tages in 24 Stunden, 12 auf den Tag, 12 auf die Nacht, die Eintheilung der Stunde in zweimal 30 Minuten, der Woche in 7 Tage, die des Monates in 30 Tage und die Eintheilung des Jahres in 12 Monate, in sechs Jahreszeiten und 52 Wochen, desgleichen die Theilung des Thierkreises in seine 12 Zeichen, die 18 Mondesconstellationen und die Ansicht von den fünf Planetenzahlen, welche im Zahlengebäude des Gesetzes eine hervorragende Rolle spielen und jedem Beschauer auf den ersten Blick auffallen müssen. Unser heutiger Kalender ist eine Verbesserung (?) jenes alten Kalenders, der jetzt noch in ganz Indien als erprobt richtig (?) seine Geltung hat. Aus diesem Gesetze sind die heiligen Bücher der Hindu entstanden. Dieses Gesetz war das tiefste Geheimniss, das erhabene Mysterium einer wissenschaftlich hochgebildeten Priesterkaste." —

Hiernach dürfte es überflüssig sein, auf willkürliche, mit der Erfahrung nicht einstimmende Behauptungen weiter einzugehen. Noch sei bemerkt, dass nach Angabe des Verfassers es sechs Kreise sind, aus deren Berührungs- und Schneidelinien die menschliche Gestalt zu construiren wäre.

Der Eifer, mit welchem der Verfasser nach dem vorgesetzten Ziele strebte, und die Opfer, die er demselben brachte, verdienen gewiss Anerkennung, die ihm auch durch Ertheilung einer Preismedaille in London zu Theil wurde.

Maasstab.

Die erste Forderung ist die Wahl des zweckmässigsten Grundmaases, von welchem ausgegangen werden soll. Man hat hiefür bald die Länge des Kopfes, bald die des Gesichtes (vom Kinne bis zum Anfang des Haarbodens), die der Nase, die des Vorderarmes, die des Fusses in Anwendung gebracht. Aber selbst für die gewählte Einheit war man nicht immer einig. So findet man für die Kopflänge bald das senkrechte Maas des Kopfes, bald das schräge vom Kinne bis in die Mitte des Scheitels; für die Gesichtslänge bald drei Viertel der Kopflänge, bald mehr; für die Vorderarmlänge, Cubitus, bald die Länge vom Ellbogen zur Spitze des Zeigefingers, bald zu der des Mittelfingers; für den Fuss bald den sechsten Theil der Gesammthöhe, bald die Länge des wirklichen Fusses. So kam es, dass in den Maasangaben so häufige Verwirrungen und Irrthümer sich eingeschlichen und durch unprüfendes Nachschreiben erhalten haben. Unbestreitbar am zweckmässigsten wird die Gesammtlänge des Körpers als Grundmaas angenommen. Ich habe diese für die nachfolgenden Tabellen in 600 Theile getheilt, weil diese Zahl durch viele andere theilbar ist und darum aliquote Theile der ganzen Körperlänge leicht erkennen lässt, auch 100 solche Theile gleich dem sechsten Theile der Körperlänge sind, der schon bei den Alten als

metrischer Fuss galt, und weil diese Eintheilung an jene Dürer's sich anschliesst. Misst man mit einem solchen Maasstab die verschiedenen Theile an Lebenden, oder wo wir die edelste Natur finden, an den Antiken, so gewinnen wir auch dadurch die Ueberzeugung, dass sich die Natur nicht in einer schematischen Maaseintheilung nach irgend einem als Grundmaas angenommenen Körpertheile gefällt, welches zu den übrigen einfache Verhältnisse gewährte, dass somit jedes Streben, auf diesem Wege Normalmaase aufzufinden, von der Wahrheit abführt.

In meiner Ausgabe von „Dürer's Proportionslehre in übersichtlicher Darstellung, 1859," habe ich einen für alle vorkommenden Maase unmittelbar anzuwendenden Maasstab beigefügt, welchen ich auch für hier nebst dessen Beschreibung entlehne.

Man ziehe eine Linie, gleich dem sechsten Theile der ganzen Länge, welche die Figur bei aufrechter Stellung vom Scheitel zur Sohle haben soll, wobei zu berücksichtigen, dass in der Regel die weibliche Gestalt in der Zusammenstellung mit der männlichen etwas kleiner (nach Dürer um den achtzehnten Theil) zu nehmen ist. Bei einer Gesammtlänge von 3 Fuss z. B. ziehe man die 6 Zoll lange Linie *aa'*, Tafel III unten. Auf diese Linie fallen, da bei den Maasangaben die Gesammtlänge zu 600 gleichen Theilen angenommen ist, 100 solche. Diese Linie *aa'* theile man in 10 gleiche Theile, und setze unter die Theilpunkte von *a* zur Rechten die Zahlen 10, 20, 30 bis 100. Dann verlängere man links über *a* hinaus die Linie noch um einen solchen zehnten Theil, theile diesen weiter in 10 gleiche Theilchen, so hat man für diese Gesammtlänge von 3 Fuss die einzelnen erforderlichen Maastheilchen, worunter man gegen links zu die Ziffern von 1 bis 10 setzt, oder die man bei zu kleinem Raume auch nur von zwei zu zwei bezeichnet, wo in letzterem Falle beim Abnehmen des Maases das Auge den Zirkel leicht ersetzt. Dieser Maasstab nun reicht für alle Maastheilchen, deren Zahl 110 nicht überschreitet, unmittelbar hin. Bei grösseren Zahlen, die nur einigemal vorkommen, nehme man mit dem Zirkel erst 100, und gebe ihm dann die gehörige Erweiterung.

Bei sehr grossen Figuren mag man auch den zwölften Theil der Gesammtlänge in fünf Theile theilen, deren jeder dann ebenfalls 10 Maastheilchen fasst. Wäre z. B. die Gesammtlänge 8 Fuss, so theile man eine Linie von 8 Zoll, wie dies auf Tafel III mit *a* 8, gleich 8 Zoll, geschehen ist, in 5 Theile, und verlängere sie um einen gleichen Theil über *a*, in den man die zehn Maastheilchen einzeln einträgt.

Ich habe nun auf dieser Tafel III einen allgemeinen Maasstab durch Vereinigung mehrerer Maasstablinien auf Grund der Proportionalität der Seiten ähnlicher geometrischer Figuren entworfen, für alle Längen überhaupt von 8 bis 3 Fuss. Diese Linien entsprechen dem zwölften Theil der Gesammtlänge. Für 8 Fuss dient die Linie 8—8; für 7 Fuss die Linie 7—7 u. s. f. als Maasstab. Für Längen, wo ausser den Fussen noch Zolle vorkommen, lässt sich die entsprechende Maasstablinie

leicht bestimmen. Sie wird für 7 Fuss 6 Zoll zwischen 7 und 8 in der Mitte liegen, also in $7\frac{1}{2}$; für 7 Fuss 3 Zoll würde sie in die Mitte zwischen 7 und $7\frac{1}{2}$ fallen, und in ähnlicher Weise lässt sich die erforderliche Maasstablinie für jede Länge zwischen 3 und 8 Fuss einschalten. Auch für Längen unter 3 und über 8 Fuss kann dieser allgemeine Maasstab dienen. Für 2 Fuss nehme man auf Linie 4 nur die Hälfte des angegebenen Maases; für $1\frac{1}{2}$ Fuss nehme man diese Hälfte auf Linie 3; für einen Fuss den dritten Theil des verlangten Maases auf Linie 3, oder den vierten auf Linie 4. — Für 9 Fuss nehme man das Dreifache auf 3; für 10 das Doppelte auf 5; für 16 Fuss das Doppelte auf 8 u. s. f.

Dieser Universalmaasstab, von dem sich überhaupt auch für andere Zwecke, z. B. Vergrösserung oder Verkleinerung bequem Gebrauch machen lässt, ist nicht blos für österreichisches Maas, sondern auch für jedes andere anwendbar, wenn man in dem über *a* 50. errichteten Vierecke eine wagrechte Linie an der Stelle zieht, wo sie bis zur Linie *a* dem zwölften Theil der gegebenen oder zu wählenden Gesammtlänge gleich sein wird. Diese wird die Maasstablinie für den vorliegenden Fall sein. Sollte der hier beigegebene Maasstab durch die Uebertragung auf Papier auch eine kleine Aenderung erlitten haben, so ist er darum nicht minder anwendbar; nur müssen auch immer 600 Theilchen der entsprechenden Linie für die Gesammtlänge genommen werden.

Hat man etwa zehntheilige Maasstäbe schon zur Hand, und wollte man die entsprechende Gesammtlänge finden, so dürfte man nur das Maas des kleinsten Theiles mit 600 multipliziren. So wäre für den kleinsten Theil = $\frac{1}{4}$ Linie die Gesammtlänge $12\frac{1}{2}$ Zoll; für $\frac{1}{3}$ Linie $16\frac{2}{3}$ Zoll; für $\frac{1}{2}$ Linie 25 Zoll, für 1 Linie 50 Zoll u. s. f.

Vor Erläuterung der Tabellen mögen noch einige Fragen über relativ bestimmte Verhältnisse Erörterung finden.

Verhältniss der Kopflänge zur Gesammtlänge. Die Gesammtlänge der Erwachsenen findet man meistens zu 7 bis 8 Kopflängen angegeben. Diese beiden Zahlen bezeichnen die Grenze, welche von den Gebilden der Natur, wie von jenen der Kunst nach keiner Seite leicht überschritten werden. Bei älteren Kunstwerken der Griechen finden wir als Gesammtlänge gegen 7 Kopflängen, bei jenen späteren der lysippischen Schule nahe 8. Vitruv nimmt 8 an. Diese Zahl acht kann nur als die zunächst stehende ganze Zahl angesehen werden. Genauer gibt die Kanontabelle XIII nach den schönsten männlichen Antiken das Verhältniss des Kopfes zur Gesammtlänge wie 777:6000, so dass letztere nahe $7\frac{3}{4}$ Kopflängen beträgt. Es ist bemerkenswerth, dass man auf das gleiche Ergebniss kommt, wenn man die in den Tabellen angeführten männlichen Statuen mit Ausnahme der drei ersten kindlichen Alters gegen einander hält. $7\frac{3}{4}$ Kopflängen kommen zumeist vor, und dann eben so viele unter als über diesem Maase.

Schadow gibt in seinem 1834 in Berlin erschienenen Werke von den Maasen des Menschen die Mittelgrösse des Mannes auf 5′ 6″, die Kopfhöhe auf 9″ an, wonach nur $7\frac{1}{3}$ Kopflängen auf die Gesammtlänge gingen. Aegyptische Statuen geben nahe $7\frac{3}{5}$; damit stimmt auch Dürer's Durchschnittmaas; nach Quetelet's an lebenden Belgiern vorgenommenen Messungen ergeben sich etwas über $7\frac{2}{5}$.

Die Kopfmaase sind je nach dem Alter sehr verschieden. Besonders eingehend bespricht diese Unterschiede Harless in seinem Lehrbuch der plastischen Anatomie I, S. 102. Bei noch unvollendetem Wachsthum ist der Kopf über obiges Verhältniss grösser. Bei Neugeborenen ist die Kopflänge gegen vier- und im dritten Jahre gegen fünfmal in der Gesammtlänge enthalten. Mit 6 Jahren hat sich durch das grössere Wachsthum des übrigen Körpers, besonders der unteren Theile, dieses Verhältniss so geändert, dass die Gesammtlänge gegen 6 Kopflängen beträgt. Warum die Natur diesen Weg eingeschlagen hat, wird schon daraus begreiflich, weil in dem Kopfe viele Knochen sich an einander fügen, und zusammen schliessen, was mit einem schnell vorschreitenden Wachsthum weniger vereinbar ist. Auch dauert das zwar langsamere Wachsthum des Schädels länger als das des übrigen Körpers, das sich nur einige Jahre über das zwanzigste erstreckt. Die doppelte Länge des Neugeborenen ist bei dem Knaben nach drei Jahren, die dreifache nach dem zwölften erreicht. Die des Erwachsenen beträgt nicht ganz die vierfache des Neugeborenen. Nach dem fünfzigsten Jahre nimmt die Körperlänge wieder etwas ab. Ja es zeigt sich selbst ein Unterschied von 1 bis 2″, um welche ein viel in Bewegung gesetzter Körper am Abend kürzer ist als am Morgen.

Im ersten Jahre wächst das Kind 6 bis 9″, dann bis zum siebenten gegen 3″ jährlich. Die Zunahme soll im Sommer mehr als im Winter betragen. Noch vor drei Jahren hat der Mensch die Hälfte seiner Grösse erreicht. Man darf sich das Wachsthum nicht als ein stetiges, gleiche Verhältnisse zwischen den verschiedenen Körpertheilen einhaltendes, vorstellen. Es finden hierzwischen, und selbst in der Zunahme eines einzelnen Körpertheiles mehrfache Schwankungen statt, so z. B. ein schnelleres Wachsthum bei beginnender Reife.

Mittelgrösse. Die Grösse des Erwachsenen ist nach Racen, besonders nach Klimaten verschieden, und steigt von ungefähr $4\frac{1}{2}$ Fuss bei den Eskimos bis 6 Fuss und einige Zolle bei den Patagoniern. Bei uns dürfte die mittlere Grösse des Mannes nahe $5\frac{1}{2}$ Fuss Wiener Maas, die der Frau nahe 5 Fuss betragen, was für die mittlere Kopflänge des Mannes nahe $8\frac{1}{2}$ Zoll gibt. Schadow nimmt die Mittelgrösse des Mannes (in seinem Polyklet, Berlin, 1834) zu 5 Fuss 6 Zoll preuss. Maas (das etwas kleiner als das Wiener ist) an. Heisse und noch mehr kalte Klimate sind dem Wachsthum minder förderlich. Das weibliche Geschlecht weicht in einzelnen Individuen weit weniger von der Mittelgrösse ab. Bei grösserem Menschenschlag ist der Grössenunterschied zwischen beiden Geschlechtern mehr hervortretend, als bei kleinerem.

Auch nach einzelnen Stämmen finden bedeutende Unterschiede in dem Grössenverhältniss beider Geschlechter statt. — Bekanntlich wird die Körperlänge eines Menschen so gross angenommen, als das Maas, welches derselbe bei wagrecht ausgestreckten Armen und Händen fasst, was jedoch nur beiläufig wahr ist.

Kopfmaase in Vordersicht. Längen. Für die Köpfe ist in den später folgenden Tabellen der den Antiken entnommenen Maase nur die ganze Länge von der Höhe des Scheitels zum Ende des Kinnes in senkrechter Richtung angegeben. Detailmaase wären da weniger an ihrem Orte, weil eben hier Charakter und Individualität die grösste Verschiedenheit bedingt. Es ist darum arg übertrieben, wenn Sebald Beham, um einen Kopf zu zeichnen, sich nicht begnügt, ein Quadrat in 9 kleinere zu theilen, sondern jedes noch weiter in 9 Quadrate, das Ganze sonach in 81 zertheilt.

Der Kopf in Vordersicht, *en face*, ohne Haarerhebung, ist in ein Viereck eingeschlossen, dessen Verhältniss von Höhe zu Breite zwischen die Verhältnisse 4:3 und 5:4 fällt, somit wie 40 zu 31 ist. Die Verschiedenheit der Angaben hiefür beruht zum Theil auf der verschiedenen, ob mehr rundlichen, ob mehr ovalen Kopfform, zum Theil, ob von Erhebung der Haare abgesehen wird (was sein sollte) oder nicht.

Folgende Angaben dürften sich für ein mittleres (Normal-) Maas des Längenabstandes (wofür auch die Angaben an dem folgenden Profilkopfe maasgebend sind) zunächst eignen. — Vor Allem ist der Unterschied zwischen Kopflängen und Gesichtslängen zu beachten, deren Verwechslung, wie schon früher bemerkt wurde, manche Verwirrung veranlasste. Kopflänge ist nach der gewöhnlichen Bestimmung der senkrechte Abstand vom unteren Ende des Kinnes bis zur Scheitelhöhe, die Haarerhebung nicht mitgerechnet, Gesichtslänge der vom unteren Ende des Kinnes zum Anfang des Haarbodens beim Ende der Stirn; der Unterschied zwischen beiden, also der Abstand vom Anfang des Haarbodens bis zur Höhe des Scheitels wird sehr verschieden angegeben — von dem achten (nach Füger) bis zum vierten Theil der ganzen Kopflänge. Letzteres ist die gewöhnliche, jedoch nicht ganz richtige Annahme. Dieser Abstand beträgt ohne die Haarerhebung wohl zumeist etwas über ein Sechstel, nahe $\frac{11}{60}$ der Kopflänge, womit auch Mascagni, Salvage, Winckelmann, Mengs übereinstimmen*). Höhe und grösste Breite des Gesichtes sind bei dem Erwachsenen gleich. Kopf und Gesicht nähert sich bei weiblichen Individuen mehr der rundlichen Form, sowie überhaupt die weiblichen Verhältnisse mehr mit den männlichen vor dem vollendeten Wachsthum der letzteren stimmen.

---

*) Sehr undeutlich sind jedoch Winckelmann's Angaben nach Mengs über die Kopfmaase in der Geschichte der Kunst (Buch 5, Cap. 4, §. 3, in der Ausgabe von Eiselein, Bd. 4, S. 237). Man versuche einmal danach einen Kopf zu zeichnen, und doch war es Mengs, der die Undeutlichkeit und Verwirrung in der Angabe von Proportionalmaasen so sehr beklagt.

Vom Anfang des Haarbodens (bei der Stirn) bis unter das Kinn nimmt man allgemein drei gleiche Abstände an, nämlich bis zum oberen Augenhöhlenrand bei der Nasenwurzel, von da bis zum Ende der Nase, von da, bei geschlossenem Munde, bis unter das Kinn. In nachstehendem Profilkopf sind sie mit *mn, no, ok* bezeichnet. Bei geöffnetem Munde ist der letztere Abstand etwas grösser. Kleiner wird derselbe, wenn in späterem Alter die Zähne sich verlieren und die Fächer schwinden*).

Das zweite Drittel vom Augenhöhlenrand bei der Nasenwurzel zum Ende der Nase wird weiter in vier nahe gleiche Theile getheilt, nämlich vom Augenhöhlenrand zum inneren Augenwinkel, von da zum Ende des Nasenbeines (in der Mitte der Nase), von da bis zum Anfang der Nasenflügel, von da bis zum Ende der Nase. Dieser letzte Theil ist wohl etwas kleiner. In dieses Drittel fällt das Ohr seiner Länge nach, doch finden hier bei verschiedenen Völkerstämmen charakteristische Abweichungen statt.

Das dritte Drittel vom Ende der Nase bis unter das Kinn hat drei nicht ganz gleiche Unterabtheilungen, nämlich von der Nase zur Mundspalte, von da die etwas kleinere bis unter den Kinneinbug, und von da die grössere bis zum Ende des Kinnes.

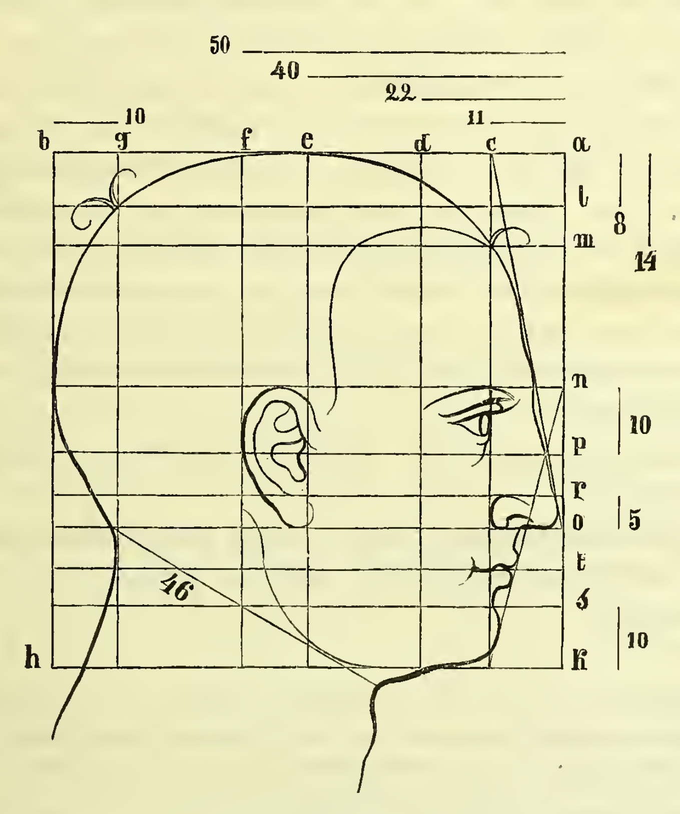
Eine Linie wagrecht durch die Augenwinkel theilt den Kopf der Höhe nach nahe in gleiche Hälften.

Kopfmaase in Vordersicht. Breiten. Die wagrechte Linie durch die Augenwinkel zwischen den längeren Seiten des angegebenen Viereckes theile man in fünf gleiche Theile durch senkrechte Linien. Der mittlere von diesen Senkrechten eingeschlossene Theil oder Streif gibt den Abstand der beiden inneren Augenwinkel von einander, desgleichen die Breite der Nasenflügel und auch nach der gewöhnlichen, jedoch nicht richtigen Angabe die des Mundes, da die Mundwinkel darüber hinausfallen. Die zwei nach rechts und links zunächst liegenden Theile geben den Raum für den Augenschlitz vom inneren zum äusseren Augenwinkel; die beiden äussersten Theile entfallen bis zur Umrisslinie des Kopfes. (Diese beiden äussersten Theile gibt Winckelmann nach Mengs offenbar zu klein an.) Es ist also der Raum zwischen den inneren Augenwinkeln über die Nase, dann jener der Augenschlitze und der Nasenflügel gleich. Die grösste Breite des Kopfes findet sich jedoch nicht auf der Linie durch die Augenwinkel, sondern bei der mehr elliptischen und bei der sphärischen Schädelform etwas unter dieser Linie zwischen den Backenknochen, bei der mehr ovalen darüber in der Höhe der Stirn.

---

*) Salvage theilt in seiner *Anatomie du Gladiateur combattant* den Kopf der Höhe nach in fünf gleiche Theile, wozu ihn die natürliche Sonderung des Unterkiefers bestimmte, welche (wohl nicht ganz) den fünften Theil der Kopflänge beträgt; das zweite Fünftel reicht nach ihm bis zum Nasenbein (in der Mitte der Nase) oder zum unteren Rande der Augenhöhlen *(os de pommette)*. das dritte bis zu deren oberen Rande. das vierte bis zum Stirnhügel. das fünfte bis zum Scheitel.

Kopfmaase im Profil. Unter den Maasangaben für's Profil dürften jene, die Dürer am Ende des zweiten Buches für den männlichen Profilkopf eines Erwachsenen gibt, wohl als die vorzüglichsten anzusehen sein, weshalb ich meiner Ausgabe von Dürer's Proportionslehre das dort hierüber Mitgetheilte für hier entnehme. Ich habe für die sehr treu gegebene Abbildung des Kopfes Dürer's Erläuterung vereinfacht und in Verbindung mit den übrigen Maasangaben gebracht.



Im Profil gesehen ist der Kopf nicht von einem länglichen Viereck eingeschlossen, wie bei der Vordersicht, sondern von einem Quadrate.

Dürer theilt die Seite dieses Quadrates in 80 gleiche Theile. Da er für die Gesammtlänge 600 Theile annimmt, so würde letztere hienach $7\frac{1}{2}$ Kopflänge betragen. Antinous (Merkur) vom Belvedere hat nach Audran $7\frac{1}{2}$, nach neueren Messungen $7\frac{9}{16}$ Kopflängen. Die Kanontabelle XIII gibt im Durchschnitt aus den schönsten antiken männlichen Köpfen nicht ganz $7\frac{3}{4}$ Kopflängen, nämlich 77.7, nahe 78 Theile für Kopflänge bei 600 für Gesammtlänge. Dürer's Maase geben im Mittel 79 für den männlichen, 78 für den weiblichen Kopf, der auch bei den Antiken um das Gleiche kleiner sich ergibt.

Dürer nimmt nun hier für die Seite des Quadrates 80 als runde Zahl an. Wer aber bereits einen Maasstab von 600 Theilen der Gesammtlänge zur Hand hat, oder sich des Maasstabes, der am Schlusse hier beigegeben ist, bedient, kann davon auch, den Durchschnittmaasen entsprechend, nur 79 oder 78 Sechshundertstel für die Kopflänge nehmen, und übrigens dennoch für die hier weiter gegebenen Kopfmaase unbedenklich denselben Maasstab gebrauchen, ohne eine besondere Eintheilung des Kopfes in 80 Theile vorzunehmen. Dürer hat nämlich, was dem schärferen Blick nicht entgehen wird, wohlweislich bei den Kopfmaasen einigen Spielraum gelassen, indem er, wie wir sehen werden, die Linie *fg* insofern unbestimmt lässt, als dafür

nur der Rest bleibt, den *af* und *bg* übrig lassen. Aehnliches gilt bei der Linie *ak*. Es sind dies eben diejenigen Theile des Kopfes, bei welchen sich eine grössere Verschiedenheit, besonders auch nach den Alterstufen zeigt*).

Man ziehe nun für die Theilmaase des Profiles eine wagrechte Linie *hk* so lang als der Kopf, in senkrechter Richtung, vom Scheitel bis unter das Kinn hoch werden soll. Ueber *hk* errichte man das Quadrat *hkab*, mache *ac* gleich 11 Maastheilchen, d. i. 11 Achtzigstel der Kopf- oder 11 Sechshundertstel der Gesammtlänge; ebenso $ad = 22$, $ae = 40$, $af = 50$, $bg = 10$, und ziehe von *c*, *d*, *e*, *f* und *g* mit *ak* Gleichlaufende bis zur Grundlinie. — Auf *ak* mache man $al = 8$, $am = 14$, theile *mk* in 3 gleiche Theile mittelst der Punkte *n* und *o*; mache $np = 10$, $or = 5$, $ks = 10$, und theile *os* durch *t* in gleiche Theile. Durch die Punkte *l*, *m*, *n*, *p*, *r*, *o*, *t* und *s* ziehe man gleichlaufende mit *ab* zur gegenüber stehenden Seite *bh*. Durch das so erhaltene Netz sind alle Theilmaase des Profiles genau bestimmt. In den nun folgenden Angaben habe ich sowohl die senkrechten als wagrechten Linien blos durch ihre Anfangsbuchstaben bezeichnet.

Die Senkrechte *c* streift zwischen *n* und *p* den Augapfel von vorn; den Nasenflügel rückwärts zwischen *r* und *o*;

d geht durch das Ende der Augenbrauen, und unten auf der Linie *k* durch das Ende des Kinnes nach einwärts;

der äussere Augenwinkel endet mitten zwischen *c* und *d*, und zwischen *n* und *p*;

e berührt von vorn das Ohr zwischen *n* und *o*, oben den Scheitel;

f berührt hinten das Ohr;

---

*) Wo es sich nur um Darstellung eines Kopfes, wie z. B. bei Büsten, handelt, kann man dessen Höhe nach der vorausgesetzten Gesammtlänge bestimmen. Hier kann also gefragt werden, wie viel Zolle und Linien wird die Kopfhöhe oder *hk* messen, je nachdem man das Verhältniss der Kopflänge zur Gesammtlänge annimmt, entweder wie (man sehe nachfolgendes Schema)

unter *a* von 80 : 600, bei $7\frac{1}{2}$ Kopflänge in der Gesammtlänge, oder
„ *b* „ 79 : 600 nach Dürer's Durchschnittsmaasen nicht ganz $7\frac{3}{5}$ Kopflänge, oder
„ *c* „ 777 : 6000 nach der Kanontabelle nicht ganz $7\frac{3}{4}$ Kopflänge.

Die Unterschiede sind, wie folgende Zusammenstellung zeigt, ganz unbedeutend.
Es ist dann die Kopflänge für das Verhältniss

	a		*b*		*c*	
	80 : 600		79 : 600		777 : 6000	
bei 4 Fuss Gesammtlänge	6 Zoll	5 Linien	6 Zoll	4 Linien	6 Zoll	3 Linien
„ 5 „ „	8″		7″	11‴	7″	9‴
„ $5\frac{1}{2}$ „ „	8″	10‴	8″	8‴	8″	7‴
„ 6 „ „	9″	7‴	9″	6‴	9″	4‴
„ 7 „ „	11″	2‴	11″	1‴	10″	11‴
„ 8 „ „	12″	10‴	12″	8‴	12″	5‴
„ 9 „ „	14″	5‴	14″	3‴	14″	
„ 10 „ „	16″		15″	10‴	15″	6‴
„ 11 „ „	17″	7‴	17″	5‴	17″	1‴
„ 12 „ „	19″	2‴	19″		18″	8‴

Für jeden Fuss Gesammtlänge mehr nimmt hier die Kopflänge durchschnittlich um 19 Linien zu.

g bezeichnet auf *o* die Stelle, wo Genick und Hals sich zusammen fügen;

die Wagrechte *l* schneidet die Senkrechte *g* an der Stelle des Wirbels;

m schneidet *c* beim Anfang des Haarbodens am Ende der Stirn (Dürer hat diesem Profilkopfe einen etwas kürzeren Haarboden als in den Durchschnittmaasen gegeben);

n geht mitten durch die Augenbrauen (durch den oberen Augenhöhlenrand) und streift oben das Ohr;

o streift unten das Ende der Nase und des Ohres.

Vom Genicke, wo *o* und *g* sich schneiden, bis zur Gurgel (Kehle) ist der Hals 46 solcher Theile dick.

Zwischen *n* und *p* ist das ganze Auge begriffen, und die Augenwinkel liegen in der Mitte;

r streift den Nasenflügel oben, und zwischen *r* und *o* liegt auch das Ohrläppchen;

t geht mitten durch den Mund;

s fällt etwas tiefer als der Einbug unter den Lippen;

die schräge Linie *co* begleitet zwischen *m* und *n* sehr nahe die Linie der Stirn, und zwischen *n* und *o* die der Nase;

die Schräge von *n* zum unteren Ende von *c* streift Lippen und Kinn.

Bei den Kopfmaasen fand ich eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung zwischen diesen Angaben Dürer's und einer Zeichnung Leonardo's da Vinci, wovon Gerli in „*Disegni di Leonardo da Vinci, 1784,*" und Bossi in seinem Werke „*sul Cenacolo di L. d. V., 1810,*" Abbildungen gegeben haben, worauf für den Profilkopf dieselben wagrechten Linien in demselben Abstand von einander angegeben sind.

Stellt man die von Quetelet an einer grossen Anzahl lebender Belgier der beiden Abtheilungen zwischen 20 und 25, dann zwischen 25 und 30 Jahren gefundenen Maase, Tabelle XVI, im Mittel genommen, dann die von Audran nach Antiken angegebenen, mit den obigen Dürer's zusammen, so zeigt sich auch hier besonders zwischen Dürer's und Quetelet's Angaben nahe Uebereinstimmung. Man hat hier nach der Reduction der Tausendstel in Sechshundertstel der gesammten Körperlänge nach

	Dürer	Quetelet	Audran
am =	14	14,4	18
mn =	22	20,1	20,4
no =	22	22,5	19,2
ok =	22	23,7	20,4
ak =	80	80,7	78

Bei denselben Kopfmaasen in der Durchschnittstabelle XV nähert sich Dürer mehr den Antiken, da dort *am* = 18; *mn*, *no*, *ok* jedes = $20\frac{1}{3}$; *ak* = 79 ist.

Das bisher Gesagte gilt zunächst von dem Kopfe des Mannes; der weibliche zeigt hievon einige Abweichungen. Diese machen sich schon von dem vierten Lebensjahre an bemerklich, besonders durch eine langsamer zunehmende Gesichtslänge. — Der weibliche Schädel ist in der Regel kleiner als der männliche*). — Der weibliche Schädel ist mehr gerundet, der männliche mehr oval. Die weibliche Stirn ist etwas schmäler und niedriger, die Nase minder breit, der Mund kleiner, das Kinn runder. Mehr noch bleiben die Profilmaase in der Grösse gegen die männlichen zurück.

Noch ist des sogenannten Camper'schen Gesichtswinkels zu erwähnen. Man hat die Bemerkung gemacht, dass, je weiter die Kiefer, die Kauwerkzeuge, gegen den Schädel, das Organ des Denkens, vortreten, auch das Thierische über das Menschliche vorherrscht. Camper, der berühmte holländische Arzt und Professor der Anatomie, 1789 gestorben, der sich auch um die bildende Kunst verdient machte, fand hiefür einen mathematischen Ausdruck in dem nach ihm benannten Gesichtswinkel. Man denke sich im Profil des Kopfes eine Linie von dem hervorragendsten Theil der Stirn zur Mitte des Oberkiefers bei den Schneidezähnen, und eine zweite wagrecht durch den äusseren Gehörgang gezogen, so bilden diese beiden Linien, wo sie zusammen treffen, den Gesichtswinkel. Nach Angabe von Spix wird der Gesichtswinkel gebildet durch die Linie vom niedrigsten Punkte des Gelenkknopfes des Schädels zum oberen Rande der Schneidezähne und diejenige von hier aus zur Verbindung des Stirnbeines mit dem Nasenbein. Die Grösse dieses Winkels (das Hervortreten der Stirn) gibt nun einen Maasstab für die grössere oder geringere geistige Entwickelung. Bei antiken griechischen Köpfen, besonders von Göttern, steigt dieser Winkel zu einem rechten, selbst darüber, z. B. beim Jupiter; bei Schädeln von Europäern schwankt er um 80, von Negern um 70 Grade. Bei einem Chinesen fand ihn Camper 75 Grade. Die Form des menschlichen Schädels, ob mehr oval oder sphärisch oder elliptisch, ist hier auch von Einfluss, weil auch hienach jener Winkel etwas grösser oder kleiner wird. Bei Thieren ist dieser Winkel spitzer, am grössten noch bei den Affen, wo er zwischen 60 und 50 schwankt. Camper findet, dass die besten römischen Steinschneider sich mit einem Winkel von 95° begnügten, der weniger gefällt, während die griechischen Künstler bis auf 100° stiegen. Darüber hinaus wird der Kopf ungestaltet.

---

*) Huschka (in seinem Werke „Schädel, Hirn und Seele") fand nach Ausmessung von 32 Männer- und 22 Weiberschädeln den mittleren Flächeninhalt bei ersteren 59.000 Quadratmillimeter, bei den weiblichen 53.000. Die Schädeldecke des Mannes hat also im Durchschnitt 6.000 Quadratmillimeter mehr, d. i. $\frac{1}{9}$ bis $\frac{1}{10}$ mehr, als die weibliche. Kein weiblicher Schädel erreichte hiebei 60.000 Quadratmillimeter, was bei vielen männlichen der Fall war. Der Schädel überhaupt nimmt nach Huschka's Angabe bis zum 50. Jahre und darüber zu, und hat dann mehr als noch einmal so viel Fläche als bei der Geburt.

Verhältniss von Oberarm, Vorderarm und Hand. Das Verhältniss dieser 3 Theile ist von der Schulterhöhe an nachfolgend in Sechshundertsteln der Gesammtlänge angegeben:

	Oberarm		Vorderarm		Hand		Zusammen
Nach der Kanontabelle XIII	130	:	96	:	(60)	=	286
„ Dürer im Durchschnitt	133	:	85	:	63	=	281
„ Alberti	133	:	85	:	70	=	288
„ Quetelet's Messungen von Belgiern zwischen 25 und 30 Jahren im Durchschnitt	119	:	88	:	68	=	275

Die Verschiedenheit der Maasangaben für den Oberarm rührt zumeist davon her, dass hier bald von der Schulterhöhe, bald vom Ollerarmbeinkopfe an gemessen wird, auch macht es einen kleinen Unterschied, ob die Maase am gestreckten oder gebogenen Arme genommen werden.

Vorderarm und Hand dienten bei den Alten als Ellenmaas. Die Römer nannten das Maas von der Spitze des Ellbogens bei einwärts gebogenem Arme zur Spitze des Mittelfingers Cubitus. Dieses Maas beträgt nach Dürer im Durchschnitte 148 Sechshundertstel, also sehr nahe ein Viertel der Gesammtlänge, wofür es auch bei den Alten galt.

Bei gerade herunter hängendem Arme geht die Halbirungslinie des Körpers nahe durch das Handgelenke.

Verhältniss von Hand, Kopf und Fuss. Das Verhältniss dieser drei Körpertheile zu einander war Gegenstand vielfacher Erörterungen, die zu abweichenden Ergebnissen führten, besonders was den Fuss betrifft, wobei man den wirklichen menschlichen zuweilen mit einem metrischen verwechselte. Die meisten Neueren, bemerkt J. G. Schadow, sind in Beziehung auf die Länge der Hand und des Fusses von den Gesetzen der Natur abgekommen, selbst Michael Angelo.

Nach Jomard's an mehreren ägyptischen Statuen vorgenommenen Messungen war das Verhältniss vom Kopfe zum Fusse 132 zu 160. Bei den vorzüglichsten griechischen männlichen Statuen fand ich hiefür im Durchschnitte 777 zu 939. Diese beiden Verhältnisse sind nahe gleich dem von 100 zu 121, nahe von 5 zu 6. Bemerkenswerth ist, dass ich auch nach Dürer, der jene Messungen nicht kannte, im Durchschnitte fast dasselbe Verhältniss von 100 zu 121, nämlich 79 zu 96, fand. Quetelet's Messungen in Belgien geben 100 zu 115. — Die Kopflänge verhält sich nach den Durchschnittsmaasen Dürer's zur Handlänge, nämlich vom Handgelenke bis zur Spitze des Mittelfingers, wie 5 zu 4,' so dass also Hand, Kopf und Fuss in ihrer Länge sich wie 4:5:6 verhalten. Handlänge und Gesichtslänge sind nahe gleich.

Skelett. Das schöne Ebenmaas der Körpertheile wird vorzüglich durch den Knochenbau bedingt. M. Fischer, der 1822 als Professor der Anatomie an der

Wiener Kunstakademie starb, kam in den Besitz eines schönen Cadavers, dessen Skelett er seines proportionirten Baues wegen mit allem Fleisse in Holz copirte. Nachstehend sind die von Fischer angegebenen Maase, wofür er die Länge des Vorderarmes vom Ellenbogenhöcker zur Spitze des Mittelfingers (den Cubitus der Alten) mit der Bezeichnung *E* (Elle) zur Grundlage wählte, die er weiter in 8 Theile *P* (Partes) und den Theil in 12 Linien *L* theilte. Um unseren gemeinschaftlichen, von der Gesammtlänge ausgehenden Maasstab anwenden, und diese Maase mit den anderen vergleichen zu können, habe ich sie auf 600 Theile der Gesammtlänge zurückgebracht.

	E.	*P.*	*L.*	Sechshundertstel der Gesammtlänge
Höhe des ganzen Skelettes	3	7	6	600
Von der Fusssohle bis etwas unter die unterste Spitze der Kniescheibe	1	—	—	152,4
Von da bis über die Mitte des Kopfes der Schenkelknochen, oder bis über die obere Spitze des grossen Umwenders, welche in gleicher Linie mit der Verbindung der Schambeine liegt	1	—	—	152,4
Von da bis etwas über die Mitte des Brustbeines, wenn man den schwertförmigen Knorpel zu demselben rechnet, oder bis dahin, wo sich die vierte Rippe an den Körper des Brustbeines ansetzt, welcher Punkt in horizontaler Richtung etwas über die Brustwarzen fallen würde	1	—	—	152,4
Von da bis an die oberste Grenze des Schädels	—	7	6	142,9
Höhe des Kopfes, wenn er gut proportionirt ist, von der Spitze des Kinnes in diagonaler Richtung bis zur höchsten Höhe des Hirnschädels	—	4	—	76,2
Höhe des Kopfes in senkrechter Richtung	—	3	8	69,8 *)
Gesichtslänge von der Spitze des Kinnes, bis dahin, wo gewöhnlich die Haare anfangen	—	3	—	57,1
Grösste Breite des Kopfes zwischen den zwei Seitenwandbeinen	—	2	9	52,4
Länge der Hand von der Mitte (der zweiten Reihe) der Handwurzelbeine bis zur Spitze des Mittelfingers	—	3	—	57,1
Länge des Mittelhandbeines des Mittelfingers	—	1	1	20,6
Wenn man dieses in 3 gleiche Theile theilt, so erhält das erste Glied des Mittelfingers 2 Theile davon; wird dieses in 3 gleiche Theile getheilt, so erhält das zweite Glied wieder 2 Theile von dem ersten Gliede; theilt man endlich das zweite Glied in 3 Theile, so erhält das letzte Glied 2 Theile von dem zweiten, und so verhält es sich mit jedem Finger.				

*) Es stimmt dies mit früher Gesagtem, insoweit als hier von Ueberkleidung der Knochen abgesehen ist.

	E.	P.	L.	Sechshundertstel der Gesammtlänge
Länge des Plattfusses	—	4	6	85,7
Länge des Oberarmes von der obersten Grenze der Schulterhöhe bis zu dem Ellbogengelenke	—	6	3	119
Bei gebogenem Arme liegt unten noch der Ellbogenhöcker am unteren Ende des Oberarmbeines und verlängert den Oberarm noch um 3 L.	—	6	6	123,8
Länge des Vorderarmes vom Ellbogenhöcker bis zur äussersten Spitze des Mittelfingers	1	—	—	152,4
Vom Ellbogenhöcker zur Mitte der ersten Reihe der Handwurzelbeine	—	5	—	95,2
Länge des Stammes von dem ersten Rückenwirbelbeine bis zu dem Kamme des Darmbeines	1	—	—	152,4
Höhe des Beckenbeines	—	4	—	76,2
Breite über die beiden Köpfe der Oberarmbeine	—	6	6	123,8
Breite über die beiden Schulterhöhen	—	5	10	111,1
Grösste Breite der Brusthöhle	—	5	2	98,4
Breite über die zwei Kämme der Darmbeine	—	4	11	93,7
Breite über die zwei Umwenderhügel	—	5	6	104,8
Breite des unteren Endes des Schenkelbeines	—	1	6	28,6
Breite des Vorfusses	—	1	6	28,6
Höhe desselben	—	1	2	22,6
Diese misst auch bisweilen eine L. mehr	—	1	3	23,8

Bei Vergleichung dieser Maase mit anderen ist nicht zu übersehen, dass sie vom unbefleischten Skelette zu verstehen sind.

Unterschiede weiblicher Proportionen. Bei den bisherigen Maasbestimmungen war zunächst vom männlichen Geschlecht die Rede. In den später folgenden Tabellen sind sie auch für die weiblichen gegeben. Wo in diesen Tabellen die Durchschnittsmaase eines Körpertheiles für die männliche und weibliche Gestalt mit gleichen Ziffern bezeichnet sind, ist bei einem Vergleiche beider nicht zu übersehen, dass das weibliche Maas wohl relativ, in Beziehung auf das Grundmaas, dem des Mannes gleich, an sich aber in so weit kleiner ist, als das Grundmaas, wonach diese Maase bestimmt wurden, die Gesammtlänge nämlich des weiblichen Körpers an sich schon kleiner ist. Wenn also im nachfolgenden Vergleiche von einem weiblichen Körpertheile gesagt wird, er sei kleiner als der männliche, so ist dies so zu verstehen, dass er noch über das Verhältniss der Grundmaase kleiner ist.

Die weibliche Kopfhöhe ist etwas kleiner, auch die Profilmaase des Kopfes sind kleiner. Bei etwas grösserer Gesichtsbreite nähert sich der weibliche Kopf schon in dem Kindesalter mehr der rundlichen Form. Die Stirne ist, wie schon früher bemerkt, schmäler und niedriger, die Augenhöhlen etwas grösser, die Nase feiner gebildet, der

Mund kleiner, das Kinn runder, der Hals im Profil schmäler. — Der Oberleib ist bedeutend länger; daher kommt beim Weibe die Mitte der Körperlänge etwas höher gegen den Rumpf zu liegen. Bei etwas kürzeren, mehr vorwärts gesenkten Schlüsselbeinen ist die Breite über die Achseln bedeutend kleiner, auch über die Brust, wo die Rippen nach vorn mehr eingebogen sind; bei kleinerer Brusthöhle ist auch der Abstand der Brustwarzen kleiner, die Breite über die Sägemuskeln bedeutend kleiner, die Taille schlanker; die Bauchhöhle vom Nabel abwärts bei höheren Lendenwirbeln länger, die Hüftbeine weiter auseinander, das Becken bei etwas geringerer Höhe breiter. Die Hüftbreite erscheint schon darum grösser, weil sie bei dem Manne kleiner als dessen Schulterbreite, bei dem Weibe dieser fast gleich ist. Auch die Profilmaase durch die Achseln sind kleiner, so wie die der Rippenwölbung, dagegen durch den Unterleib zum Gesässe grösser. Die Arme etwas kürzer, im Breiten- und Profilmaase ein wenig schwächer und wegen weniger vortretenden Muskeln runder, beim Handgelenke dünner; die Hand schmäler und fleischiger, weshalb die Muskeln und Sehnen weniger sichtbar sind. Die Oberschenkel kürzer; sie laufen wegen erweitertem Becken gegen die Kniee zu ein wenig zusammen, und sind überhaupt im Breiten- und Profilmaase eher etwas stärker, so auch die mehr gerundeten Kniee. Auch die Unterschenkel sind kürzer, der Fuss ist kürzer und schmäler. Da die Knochen des weiblichen Skelettes im Ganzen dünner, weniger eckig, die Muskeln und Sehnen weniger hervortretend sind, so erscheinen, besonders wo eine grössere Fettentwicklung stattfindet, die weiblichen Formen mehr abgerundet und geben mehr fliessende Umrisse.

Ueber Einrichtung und Gebrauch der Tabellen.

Tabelle I bis XII in Verbindung mit Tafel I. Diesen Tabellen liegen Clarae's Messungen zum Grunde, genommen mit möglichster Sorgfalt an 40 meist der vorzüglichsten, durch das Ebenmaas ausgezeichnet schönen antiken Statuen vom kindlichen bis zum gereiften Alter und von verschiedenen Charakteren, nach Länge, Breite und Dicke aller Körpertheile.

„In unseren Tagen erhebt sich wohl kein Zweifel mehr darüber", sagt Clarae in seinem *Musée de Sculpture*, „dass es zwei Wege gibt, auf welchen der Künstler seinem Ziele sich nähert. Man würde aber richtiger sagen, nur einen Weg, denn die Antiken, oder die Meisterwerke, die wir dem griechischen Meissel verdanken, sind nichts Anderes, als eine gewählte Natur, dargestellt in ihrer ganzen Schönheit, in ihren edelsten Formen. Einfach und gross scheint sie befreit von jenem ängstlichen Wiedergeben der besondern Einzelnheiten, die ohne zur Vollendung etwas beizutragen, vielmehr dem Gesammteindruck und der Harmonie der Theile schaden. Wenn darum

das Studium der Natur die Schönheit und den Verstand der Antike in höherem Grade schätzen lehrt, so macht gegenseitig das Studium der Antike das Gefühl empfänglicher für das Zarte und Reizende der Natur; es lehrt dieselbe in ihrer Mannigfaltigkeit nachahmen mit Beobachtung der gerechten Grenze, welche der Geschmack vorschreibt. Es wäre eben so sehr gefehlt, wollte man, nur an die Antike sich haltend, das Studium nach dem lebenden Modell vernachlässigen, als es unrecht wäre, wenn man nur die lebende Natur studiren, die Meisterwerke der Griechen aber bei Seite setzen wollte, wobei man sich der Gefahr aussetzte, nie zu jenem Grade der Schönheit aufzusteigen, den wir in Werken ihrer Sculptur bewundern, und welche die Natur so selten in ihrer ganzen Vollendung zeigt. Es ist selten, in der Natur so vollkommene Vorbilder zu finden, dass es hier nicht Theile gebe, denen man an Fülle bald mehr zutheilen, bald nehmen muss. Als Beweis hiefür dienen die besten Statuen unserer vorzüglichsten Bildhauer. Wir werden keine finden, bei welchen mit aller Genauigkeit alle Theile eines lebenden Modells nachgeahmt wären; das Talent des Bildhauers musste, wo es fehlte, nachhelfen. Wäre das Modell ganz treu nachgeahmt worden, so würde man es ohne Zweifel für wahr und naturtreu erkennen, aber nie würde diese Wahrheit uns in allen Punkten befriedigen, und man würde manchmal eine kleine Abweichung von dieser Naturtreue, oder mit anderen Worten eine Verschönerung wünschen. Manche Statuen der neueren Zeit stossen fast ab durch eine solche Naturtreue, und würden das Auge der alten Griechen beleidigt haben. Es gibt vielleicht kein Modell, das, wäre es ganz in Gyps geformt, wir wollen nicht sagen, als eine schöne, sondern nur als eine erträgliche Statue erschiene, die mit einer mittelmässigen des Alterthumes den Vergleich aushielte. Der Bildhauer ist schon zufriedengestellt, wenn wenigstens die Längenverhältnisse seines Modells entsprechen; es ist sehr selten, dass jene der Breiten oder der Dicken nichts zu wünschen liessen. Da er aber doch seine Figur nach allen Standpunkten studiren muss, hat er dann oft Formen vor Augen, die keineswegs dem zusagen, was er selbst darstellen will, und die durch den Mangel an Harmonie mit dem ihm vorschwebenden Ideale seine Einbildungskraft wohl gar erkalten macht.

Die Griechen unter einem glücklichen Himmel geboren, in einem Lande wohnend, das von der Natur begünstigt war, hatten gewiss die schönsten Formen, die sie erzeugen konnten, stets unter ihren Augen. Ihre Art zu leben, ihre Gymnasien, die öffentlichen Spiele stellten ihnen diese Formen beständig in Bewegung dar, wobei sie auch oft unverhüllt erschienen. Der Bildner konnte die schönsten Modelle aussuchen, und sie in ihrer Gesammtheit und in ihrem Detail studiren. Sein Leben war ein fortgesetztes Studium; alle besuchten Orte, alle Versammlungsplätze zu öffentlichen Festen waren seine Werkstätten; die Natur in all ihrer Mannigfaltigkeit stellte sich in fortdauernder Bewegung dar, zwanglos ihre Formen entfaltend. Die Werkstätte unserer Künstler bietet bei weitem jene Vortheile nicht; Stellungen, Bewegungen,

die angeordnet werden, sind selten dieselben, die sich ohne Studium von selbst ergeben. Das Modell, dem die Stellung gegeben wird, kann sich nicht in jene Person hinein versetzen, die sie vorstellt. Die Stellung, welche letztere ohne Vorbereitung annimmt, wird oft nur die Folge der vorausgegangenen sein, durch die sie herbeigeführt wurde. Jene gegebene, nicht genommene Stellung bleibt darum oft nur eine erkünstelte Wahrheit. Solche Modelle standen nicht vor den griechischen Künstlern; sie erfassten vielmehr die Natur auf frischer That, und konnten sie um so leichter studiren, als dieselben Bewegungen sich öfter ihrer Beobachtung darboten, wobei sie noch den grossen Vortheil hatten, dass sie unter vielen die der Darstellung zusagendsten auswählen konnten.

Der Aufenthalt in Neapel und dem mittägigen Italien mag als Beweis für die Wahrheit dieser Behauptung dienen. Dort lebt der Künstler mitten unter Gestalten eines schönen Charakters, eines warmen Farbentons, eines pittoresken Gewandes; er hat Gelegenheit, Füsse, Arme, Schultern unbekleidet und von schönen Formen zu sehen. Dieses zusammen ist vielleicht einer der grössten Vortheile, die jene geniessen, welche das Studium der Kunst dahin führt, und der auch die Meister der italienischen Schulen vor jenen der anderen Länder begünstigt. Ihre Erinnerung bereichert sich mit Formen, die anwendbar sind für Malerei und Sculptur; sie bringen diese von ihren Reisen mit. So lange diese Bilder mit Lebhaftigkeit in die Erinnerung zurücktreten, macht sich dies an ihren Werken sichtbar, und diese verlieren von ihrem Charakter in dem Grade, als sich jene Erinnerung schwächt.

Die griechischen Bildner nun hatten die beste Gelegenheit, sich an den schönsten Vorbildern mit den edelsten Formen vertraut zu machen, und dennoch waren es diese nicht allein, die sie zu Rathe zogen. Ueberzeugt durch ihre Beobachtungen, dass es nicht thunlich, und dass es selbst für die bildende Kunst gefährlich wäre, der Natur in allen ihren Mannigfaltigkeiten zu folgen, und dass nicht dieser oder jener Mann, diese oder jene Frau durch die Sculptur wiederzugeben wäre, dass es vielmehr die Aufgabe der letzteren sei, je nach dem Alter und Charakter ein Bild in den schönsten und entsprechendsten Formen darzustellen — hievon überzeugt, unterwarfen sich diese grossen Meister Gesetzen, über welche sie sich nicht leicht hinwegsetzten. Das Studium der Proportionen hatte sie belehrt, welche die jedem Alter, Charakter und Geschlecht am angemessensten sind. Man hatte die Resultate in sogenannte Kanon gefasst, theils in schriftlichen Regeln, theils im Vorbilde aufgestellt. So galt der Kanon des Polykleitos als Muster schöner Proportionen. Durch eine solche Befolgung von allgemein anerkannten Vorschriften wurde dem Genie keineswegs Gewalt angethan. Im Gegentheile konnte der Künstler mit mehr Sicherheit zu Werke gehen; davon sind die wenigen auf uns gekommenen Meisterwerke Zeuge.“

Clarac wählte solche antike Statuen, die sich durch schöne Proportionen vor Anderen auszeichnen. Das Museum des Louvres bot ihm mehrere dar, die man unter

die vorzüglichsten Vorbilder zählen darf. Zu demselben Zwecke dienten die ausgezeichnetesten antiken Statuen anderer Museen von Europa in den sorgfältigsten Gypsabgüssen. Der Unterschied zwischen solchen Gypsabgüssen und den Originalwerken in Marmor ist so unbedeutend, dass er bei den Detailmessungen verschwindet, und das Grössenverhältniss dasselbe bleibt. Clarac glaubt die Genauigkeit der angegebenen Verhältnisse um so mehr verbürgen zu können, als er bei dieser mühevollen und zeitfordernden Arbeit von einem vorzüglichen Bildhauer, von Bay und seinem Sohne, mit der gewissenhaftesten Sorgfalt unterstützt wurde. Nur die unbekleideten Statuen wurden in der Regel gemessen, und nur diejenigen Theile, deren Lage ein genaues Maass zuliess. Unter den bekleideten gibt es wenige, welche die Ausmittlung noch anderer Proportionen, als die des Kopfes zur Gesammthöhe zulassen. Die leeren Stellen der Tabellen rühren entweder von restaurirten Theilen, die nicht gemessen wurden, oder von Stellungen her, die keine Messungen zuliessen. Gerade Stellungen, welche die normalsten Verhältnisse erscheinen liessen, wurden bei der Maasbestimmung vorzugsweise gewählt. — Um genaue und beständige Maase zu erhalten, wurden die Punkte so viel möglich an den knochigten Theilen genommen, wo die Dimensionen weniger wechseln. Hiedurch wurden denn auch die Maase des Skelettes in seinen Hauptheilen bemerkbar. — Besonders wurde bei der Ausmessung auch auf die Gelenke Bedacht genommen. Wie schon früher bemerkt, hat Clarac für jede Statue deren Kopflänge als Grundmaas angenommen, und dieselbe in 4 Theile und jeden Theil in 12 Minuten getheilt, wobei das verschiedene Grössenmaas eines Viertels der Kopflänge angegeben war. Da jedoch die Kopflänge in keinem festen Verhältnisse zu den anderen Körpertheilen für jede Statue steht, so ist ein unmittelbarer Vergleich derselben zwischen den verschiedenen Statuen nicht möglich, und es liessen sich auch zum Behufe eines Kanon keine Durchschnittmaase bestimmen. Zu diesem Zwecke musste ich, wie in der Einleitung gesagt, die sämmtlichen Maase auf einen gemeinschaftlichen relativ gleichen Maasstab zurückbringen. Ich wählte hiezu die Gesammtlänge des Körpers vom Scheitel zur Sohle, und theilte diese Länge in 600 gleiche Theile (Maastheilchen). Die angegebenen Maase sind also Sechshundertstel der Gesammtlänge. Nur indem von einem solchen relativ gleichen Grundmaas ausgegangen wurde, ist es möglich, die Maase verschiedener Statuen mit einander zu vergleichen. Es ist hiebei zu bemerken, dass in den Tabellen nur jene Ziffern zu berücksichtigen sind, die vor dem Beistriche stehen. Für den, der die Genauigkeit weiter treiben wollte, was doch kaum bei kolossalen Gestalten der Fall sein dürfte, ist noch eine Decimalstelle, nämlich die Ziffer nach dem Beistriche zugegeben, welche noch Zehntel von einem solchen Sechshundertstel, somit das Maas bis auf ein Sechstausendstel der Gesammtlänge angibt*). Bei einer Gesammtlänge

*) Für die Wenigen, welche etwa noch nicht mit Decimalbrüchen bekannt sein sollten, dürfte nachfolgende Erklärung hinreichen. Nach unserem angenommenen System zu zählen, und Zahlen

von 8 Fuss beträgt der sechshundertste Theil oder das Maastheilchen noch nicht 2 Linien. Will man nun auch die Ziffer nach dem Beistrich berücksichtigen, so lässt sich deren Werth schätzungsweise noch leicht am Maasstabe abnehmen. Gesetzt, in den Tabellen stände 217,6, d. i. 217 und 6 Zehntel, so wäre noch etwas über die Hälfte eines Maastheilchens zuzugeben, um das Maas bis auf ein Sechstausendstel der Gesammtlänge zu haben, was für die Grösse von 5′ 6″ nur etwas über den zehnten Theil einer Linie beträgt.

In den Tabellen nun habe ich die Statuen, deren Namen die erste wagrechte Reihe bilden, nach der Anzahl ihrer Kopflängen geordnet, so dass diejenigen, deren Gesammtlänge weniger Kopflängen misst, voran gehen. (Die herkömmliche Ansicht jedoch, dass jene Gestalten schlanker wären, deren Gesammtlänge mehr Kopflängen fasst, ist nicht ganz zulässig, da letztere im Verhältnisse der übrigen Maase bald grösser, bald kleiner sind. Man vergleiche z. B. den Farnesischen Herkules mit dem Apollo Sauroktonos. Niemand wird den ersten für schlanker halten, obgleich er über eine Kopflänge mehr misst, als letzterer.) Die zweite wagrechte Reihe gibt die Anzahl der Kopflängen in der Gesammtlänge, wobei der Kopf in 4 Viertel, das Viertel in 12 Minuten getheilt ist. Die dritte wagrechte Reihe gibt das Maas der Kopflängen in Sechshundertsteln der Gesammtlänge. Da Clarac die Grösse eines Viertels der Kopflänge für jede Statue nach Zollen und Linien angibt, so musste hienach und aus der Anzahl der Kopflängen in der Gesammtlänge letztere bestimmt, in 6000 Theile getheilt, und sämmtliche von Clarac nach Köpfen Vierteln und Minuten angegebenen Maase in solche Theile reducirt werden. Erst bei einem solchen gleichen Grundmaase konnten die Maase der einzelnen Statuen mit einander verglichen, und die Durchschnittsmaase ermittelt werden.

---

anzuschreiben (Decimalsystem), hat bekanntlich jede Ziffer, die um eine Stelle weiter nach rechts steht, einen zehnfach kleineren Werth; nach Zehnern kommen die Einer. Setzt man nach der letzten Stelle, der der Einheiten, die durch einen Beistrich unterschieden wird, noch eine Ziffer, so hat diese einen zehnfach kleineren Werth als die Einheit, und bedeutet also Zehntel, z. B. 6,2 Sechs und 2 Zehntel. Noch eine Ziffer weiter rechts bedeutet Hundertstel, z. B. 6,05 Sechs und 5 Hundertstel; 6,25 ist Sechs 2 Zehntel und 5 Hundertstel, was auch Sechs und 25 Hundertstel ausgesprochen werden kann; 0,9 ist 9 Zehntel, 0,07 sieben Hundertstel, 0,008 acht Tausendstel; 0,978 ist 978 Tausendstel. Die fehlenden Stellen werden eben wie bei ganzen Zahlen mit Nullen ausgefüllt. Die Stellen rechts vom Beistrich nennt man Decimalstellen. Bei den Decimalbrüchen werden also keine Nenner angeschrieben; als Nenner ist immer 1 mit so viel Nullen zu denken, als Decimalstellen vorhanden sind. Die Decimalbrüche gewähren im Rechnen wesentliche Vortheile, weil sie sich wie ganze Zahlen behandeln lassen.

Die Berechnung für die Tabellen wurde, um die erste Decimalstelle ganz richtig zu haben, selbst noch auf die zweite bei der Berechnung ausgedehnt. Es mag diese Genauigkeit allerdings übertrieben erscheinen. Nun aber vergleiche man damit, was Leonardo da Vinci, Obs. 17, Abtheil. 2, „über das Maas oder die Abtheilung einer Statue" sagt: „Theilet den Kopf in 10 Grade, jeden Grad wieder in 12 Punkte, jeden Punkt in 12 Minuten und die Minute in 12 (?) Sekunden, die Sekunde aber wieder in halbe." Hier würde nur allein der Kopf auf 34560, und die Gesammtlänge zu $7\frac{4}{5}$ Kopflänge nahe auf 270000 Theile kommen. Fast muss man glauben, Leonardo habe blos gescherzt.

Die Buchstaben in der zweiten senkrechten Reihe der Tabellen I bis XIV beziehen sich auf die Abbildungen der Tafel I, wo Antinous vom Capitol von vorn und von der Seite vorgestellt ist. Dessen eigene Maase kommen auf Tab. II, VI und X vor. Hier soll er nur beispielsweise dienen, die Bezeichnungen der angeführten Körpertheile noch mehr zu verständlichen. Für die Längen- und Breitenmaase dient meist Fig. 1, für die der Dicken die Profildarstellung Fig. 2. Von den Händen wurden keine Maase genommen, da dieselben häufig geschlossen oder angesetzt sind. Dasselbe gilt von den Köpfen und deren Theilmaasen, in welchen je nach dem Charakter grössere Verschiedenheit herrscht. Wie über den Kopf, so ist auch über die Hand in meiner „Darstellung von Dürer's Proportionslehre" ausführlich gehandelt.

Kanontabelle XIII.

Bei den von einander nicht unbedeutend abweichenden Maasangaben dieser Tabellen muss wohl der Wunsch entstehen, einen Anhaltspunkt zum Vergleiche und überhaupt ein mittleres Maas zu haben. Diesem Wunsche ist auf Tabelle XIII entgegengekommen. Ich habe, wie bereits bemerkt, in derselben von zehn der vorzüglichsten Statuen, die in Beziehung auf Stärke und Schlankheit an sich schon meist die Mitte halten*), für jeden Körpertheil, also aus zehn Maasen das Mittel gesucht, desgleichen für weibliche Statuen, wozu sich jedoch weniger, als zehn boten. So findet sich in den Längenmaasen für *AB* weiblich keine Angabe. Nach Dürer verhält sich hier, wo bekanntlich bedeutendere Abweichungen zwischen den männlichen und weiblichen Maasen stattfinden, das männliche zum weiblichen wie 9 zu 10. Diese mittleren Maase sind als Normalmaase, als Kanon anzusehen, von welchem nur insoweit Abweichungen stattfinden dürfen, als sie durch Eigenthümlichkeit des Dargestellten und besonders in der Stellung Rechtfertigung fänden. Immer jedoch wird sich dieses Mehr oder Weniger der Abweichung auf ein Mittleres, auf einen Ausgangspunkt beziehen müssen, wodurch denn eben die Aufstellung eines Kanon gefordert ist.

Tabelle der Grenzmaase XIV.

Um nun diese mittleren oder Durchschnittsmaase der Kanontabelle mit den äussersten Grenzmaasen, den grössten nämlich und den kleinsten der vorangehenden

*) Die hiefür geeigneten Statuen finden sich in der Reihenfolge auf Tabelle II und III vom Merkur vom Belvedere an bis Discobolus. Dieser Reihe gehören die vorzüglichsten Antiken an, als: Merkur (Antinous) vom Belvedere, Antinous vom Capitol, Genius, Bacchus, der lycische Apollo, der sitzende Merkur, der sterbende Fechter, Apollo vom Belvedere, Apollino, Faun vom Capitol Diskobolus.

Tabellen I bis XII vergleichen zu können, dient Tabelle XIV, auf welcher diese Grenzmaase für jeden Körpertheil verzeichnet sind, mit Benennung der Statuen, wobei sie vorkommen. Die weiblichen, die drei ersten des Kindesalters, dann Herkules und Marsyas durften begreiflich hiebei nicht einbezogen werden. Diese Tabelle findet eben so leichte, als zuverlässliche Anwendung, wo ein vorkommendes, in Frage stehendes Maas für zu gross oder zu klein gehalten wird. Wenn dieses Maas die äusserste Grenze, das Maximal- oder Minimalmaas, welches die Tabelle angibt, noch überschreitet, darf es schon ganz gewiss als fehlerhaft angesehen werden.

Es ist bemerkenswerth, dass diese extremen Maase zumeist auf solche Statuen fallen, bei welchen sich hiefür leicht der Grund angeben lässt, ferner dass das Mittel aus zwei solchen extremen Maasen, dem Maximum und dem Minimum, meistens nahe mit jenen mittleren in der Kanontabelle XIII zusammenfällt.

Noch habe ich, um bei Festsetzung jenes Kanons möglichste Vorsicht anzuwenden, da wo ein äusserstes Maas auf eine übrigens vorzügliche Statue fällt, diese Statue bei der Maasbestimmung des fraglichen Körpertheiles lieber ausgeschieden, und wo nöthig, das Mittel nur aus neun genommen.

Betrachten wir nun diese Abweichungen näher, so findet sich, dass sie meistens in dem dargestellten Charakter, besonders auch in der Stellung ihren Grund haben; letzteres namentlich bei Längenmaasen von einerlei Körperstellen der rechten und linken Seite.

Dies zeigt sich recht deutlich, wenn man diese sämmtlichen Statuen nach der Anzahl ihrer Abweichungen vom Normalmaase betrachtet. Durch ein näheres Eingehen hierauf wird sich selbst die Richtigkeit des Kanon herausstellen, indem sich meistens einzelne Modificationen durch die Eigenthümlichkeit des Dargestellten als gerechtfertigt erkennen lassen, so dass die Ausnahmen selbst die Regel bestätigen.

Die meisten Abweichungen fallen begreiflich auf den Farnesischen Herkules. Wenn ich auch Herkules, Marsyas und die weiblichen Statuen nicht in die Tabelle der Grenzmaase aufgenommen habe, so wollte ich sie doch nicht bei diesem Vergleiche unberücksichtigt lassen. — Auf Herkules fallen 24 Abweichungen, sämmtlich grösste in der Breite und im Profil, keine in der Länge.

Zunächst kommt mit zehn der borghesische Fechter, wo die Stellung solche Ausschreitungen, und zwar nach allen drei Dimensionen, fordert, und es zeigen sich wirklich vier nach der Länge, drei nach der Breite und drei nach der Dicke (Profil), sämmtlich Grenzmaase nach dem Minimum. So vorzüglich diese Statue in anderer Beziehung, besonders für Anatomie ist, so könnte sie doch nicht als Vorbild für Normalmaase dienen.

Neun kommen auf Laokoon, erklärbar durch Lage und Haltung, sämmtlich Minimalgrenzen und meist in den Breiten. — Neun fallen auch auf zwei Statuen, wo die Maase schon wegen der sitzenden und liegenden Stellung vom Normalmaase abweichen, auch schwerer zu nehmen waren; auf den sitzenden Merkur, gleichfalls kleinste, zumeist in den Breiten; und auf den sterbenden Fechter meist grösste Breiten- und Profilmaase. Bei letzterer Statue lag es in der Absicht des Künstlers, die Maase eines gallischen Kriegers, der hier eigentlich vorgestellt ist, etwas stärker zu halten.

Sieben auf Marsyas, wie bei einem gewaltsam ausgestreckten Körper zu erwarten war, zwei grösste nach der Länge, fünf kleinste in den Breiten- und Profilmaasen. Sieben auch auf den Faun am Pilaster, an der Grenze des Knabenalters, wo ebenfalls eine eigenthümlichere Bildung gefordert war; sieben ferner auf den liegenden Tiberfluss, mehrentheils grösste.

Sechs kommen auf den Adorant von Berlin, eine Bronzestatue, dem heranreifenden Jünglingsalter angehörig, nämlich vier kleinste bei den erhobenen Armen, theils Breiten-, theils Profilmaase, und zwei grösste des Profils in der Mitte der rechten Kniescheibe und der linken Wade. — Sechs fallen auch auf den Koloss von Monte Cavallo, sämmtlich grösste, fünf Breiten-, ein Profilmaas.

Fünf auf Venus vom Capitol, ein grösstes nämlich der Länge bei den beiden Vorderarmen, die auch schon früher bereits als ungewöhnlich lang bezeichnet wurden; dann vier kleinste, nämlich: der Abstand der Brustwarzen von einander, dann das Profilmaas bei der Rippenwölbung *ll*, ferner vom geraden Bauchmuskel zu den Lenden *mm*, und bei beiden Handwurzeln. — Fünf auch auf Patroclus, den Niobiden und den Faun vom Capitol.

Vier auf Castor, dabei drei grösste; auch vier auf Apollo vom Belvedere, und zwar als grösstes Längenmaas: der Abstand vom Steissbein bis unter die Ferse, dann drei kleinste Profilmaase am rechten und linken Schenkel über der Kniescheibe (nur Marsyas ist hier noch schwächer), am rechten Unterschenkel unter der Kniescheibe, und in der Mitte des linken Schenkels. Vier kommen ferner, und zwar grösste, auf Achilles.

Wir kommen nun zu jenen Statuen, die nur für einige Körpertheile auf der Grenze des Maximums oder Minimums stehen, die auch in der Reihenfolge der Tabellen, wo die Statuen nach der Anzahl der Kopflängen in der Gesammtlänge geordnet sind, zumeist in die Mitte fallen. Dreimal finden sich solche extreme Maase bei Antinous vom Capitol (der auf Tafel I abgebildet ist, wo man denn auch diese Abweichung in der Stellung gerechtfertigt erkennen wird); alle drei sind grösste (nämlich vom Nabel bis oberhalb der linken Kniescheibe *CD* mit 216 Sechshundertstel der Gesammtlänge; vom untersten Halswirbel zum Steissbein mit 210; vom Nabel zum Ende des Unterleibes *CL* mit 58. — Auch bei Pertinax finden sich drei Grenzmaase.

Zweimal weichen, und zwar mit grössten Maasen ab: Germanikus, Pollux, Diskobolus, Hermaphrodit und Silen mit dem Kinde; (zweimal mit kleinsten: Venus von Medicis, in der Mitte des zweiköpfigen Armmuskels die Breite *ff* rechts, und vom Ende des Unterleibes zum mittleren Gesässmuskel *Ln*; — zweimal auch Diana, wo das Mass von oberhalb der rechten Kniescheibe bis unter die Ferse ein grösstes mit 203, und bei der linken Armbiege *hh* mit 28 ein kleinstes.)

Einmal nur Menelaus, Apollo Sauroktonos (grösstes vom Darmbeinkamme bis ober die Kniescheibe links *KD*); Merkur vom Belvedere, Poussin's Musterstatue (kleinstes, fast gleich dem der Venus von Medicis, im Profil vom Ende des Unterleibes zum mittleren Gesässmuskel *Ln*); Hadrian, Genius, lycischer Apollo (kleinstes im Profil bei der Rippenwölbung *ll*); Venus von Milo (grösste Breite unter dem äusseren schiefen Bauchmuskel *UU*); Apollino (kleinstes vom Anfang zum Ende des Brustbeines *AI*).

Von extremen Maasen nicht betheiligt sind: Antinous als Herkules, Bacchus und Nero. Von letzterem sind aber nur wenige Maasbestimmungen vorhanden.

Aus diesen Tabellen, namentlich aus der Kanontabelle XIII, müsste sich auch nachweisen lassen, ob die Natur bei der Bildung der Menschengestalt sich in dem Sinne an ein Schema gehalten habe, dass ein vollendetes Ebenmaas durch mathematische Construction darstellbar wäre, wie die oben angeführten neueren Forscher in

diesem Fache glaubten. Ich suchte in den Kanontabellen für die männliche Gestalt nach, ob nicht irgend einem sich auszeichnenden Körpertheile ein aliquotes Maas der Gesammtlänge (das in dieser ohne Rest aufginge) zukomme, das sonach als Maaseinheit angenommen, und einer mathematisch nachweisbaren Construction des Körperbaues zu Grunde gelegt werden könnte. Ich kam auf folgende Ergebnisse:

Kopf, Hals und Rumpf zusammen, der Oberkörper also vom Scheitel bis zum Steissbeine fasst nahe die Hälfte der Gesammtlänge, deren Mitte in die Basis des Penis fällt; bei der weiblichen Gestalt ist der Oberkörper etwas länger.

CD, Tafel I der Abbildungen, vom Nabel bis oberhalb der Kniescheibe bleibt etwas (um 8 Sechshundertstel) unter einem Drittel der Gesammtlänge;

ME vom Kamme des Schienbeines zur inneren Fersenfläche ist mehr (um 9 *) als ein Viertel der Gesammtlänge;

Der Abstand vom Ellbogenhöcker zur Spitze des Mittelfingers, der Cubitus der Alten, beträgt, wenn die Handlänge zu 60 angenommen wird, zumal beim gebogenen Arme, etwas (um 6) über ein Viertel der Gesammtlänge;

FG vom Anfang des Oberarmbeinkopfes zum Ellbogenhöcker ist (um 10) über ein Fünftel; und *RR* die Breite beim grössten Abstande der grossen Sägemuskeln (um 7) unter einem Fünftel;

GH vom Ellbogenhöcker zum Ende der Speiche ist (um 4) unter einem Sechstel; *OP* die Länge des Fusses (um 6) unter, und *SS* die Breite unter den Rippen (um 1) über ein Sechstel;

JJ Abstand der Brustwarzen von einander (um 3) unter einem Siebentel; die Profildicke bei der Rippenwölbung *ll* ist ein Siebentel;

die Kopflänge ist (um nahe 3) über ein Achtel;

IC vom Ende des Brustbeines zum Nabel ist ein Neuntel;

AJ vom obern Anfang des Brustbeines zu den Brustwarzen ein Zehntel;

AI die Länge des Brustbeines ist (um 3) über ein Elftel;

XX die Breite in der Mitte des Schenkels ein Zwölftel der Gesammtlänge.

Es findet sich also hier kein vortretender Körpertheil, der sich als Grundmaas für ein Schema durch geometrische Construction, wovon früher die Rede war, eignete. Wohl wiederholt sich, wie wir nachfolgend hier sehen werden, die Kopflänge nahe bei einigen Körperstellen, ohne jedoch zum Grundmass für eine durchgeführte mathematische Construction zu dienen.

Gleichmaase.

Auch ohne Maasstab bieten sich die Tabellen zu vielfachen Vergleichen dar, besonders für die Gleichmaase einzelner Körpertheile. Nachstehend sind solche Theile,

*) Diese eingeklammerten Zahlen bedeuten Sechshundertstel der Gesammtlänge.

für welche sich nach der Kanontabelle XIII bei den männlichen Antiken fast gleiche Maase ergeben, durch das Gleichheitszeichen = zusammengestellt. Die beigesetzten mit + oder — bezeichneten Zahlen geben an, wie viele Sechshundertstel dem Theile, wobei sie stehen, zur völligen Gleichheit bei (+) hinzugegeben oder bei (—) davon hinweggenommen werden müssten.

Es sind dies jedoch Unterschiede, die zumeist fast innerhalb der Grenze der unvermeidlichen Messungsfehler liegen, und darum auch unberücksichtigt bleiben können. *Wo jedoch ein bedeutender Unterschied zwischen den gleichgesetzten Theilen stattfände, würde einer der beiden Theile ausser Verhältniss sein oder er müsste sich durch die Stellung rechtfertigen.* Die Buchstaben beziehen sich auf die Tabelle I; die beigesetzten Zahlen sind als Sechshundertstel der Gesammtlänge zu verstehen.

Die Kopflänge = dem Abstand der Brustwarzen von einander *JJ* — 5, Fig. 1;

die Kopflänge = dem Abstand vom oberen Anfang des Brustbeines zur Aussenseite der Schulter *AQ* — 5, Fig. 1;

die Kopflänge = dem Abstand der Darmbeinkämme von einander *KK* — 6;

die Kopflänge = der Dicke vom Ende des Unterleibes zum grossen Gesässmuskel L^* — 3, Fig. 2;

die Kopflänge = der Dicke vom geraden Bauchmuskel zu den Lenden *mm* + 6, Fig. 2;

zwei Kopflängen = der Länge vom Kamme des Schienbeines zur inneren Fersenfläche *ME* — 4, Fig. 1;

zwei Kopflängen = der Länge vom Darmbeinkamme bis ober die Kniescheibe *KD* — 10, Fig 1;

vom Nabel bis oberhalb der Kniescheibe *CD*, Fig. 1, = zweimal vom Ellbogenhöcker zum Ende der Speiche 2 *GH*, Fig. 2;

desgleichen = von oberhalb der Kniescheibe bis unter die Ferse *DE* + 6, Fig. 1;

von oberhalb der Kniescheibe bis unter die Ferse *DE*, Fig. 1, = zweimal vom Ellbogenhöcker zum Ende der Speiche 2 *GH* — 6, Fig. 2;

desgleichen = vom oberen Anfang des Brustbeines bis zu dem des Penis *AB* + 4;

vom Schienbeinkamme zur Fussbiege *MN*, Fig. 1,	= vom Anfang des Oberarmbeinkopfes zum Ellbogenhöcker *FG* + 3, Fig. 2;
vom Schienbeinkamme zur inneren Fersenfläche *ME*, Fig. 1,	= vom Darmbeinkamme bis ober die Kniescheibe *KD* — 6;
die Fusslänge *OP*, Fig. 2,	= vom Ellbogenhöcker zum Ende der Speiche, *GH* — 2;
desgleichen *OP*	= zweimal vom Nabel zum Ende des Unterleibes 2 *CL*, Fig. 1;
die doppelte Fusslänge 2 *OP*, Fig. 1,	= von oberhalb der Kniescheibe bis unter die Ferse *DE* + 2, Fig. 1;
von einer Brustwarze zur andern, *JJ* Fig. 1,	= vom oberen Anfang des Brustbeines zur Aussenseite beim Oberarmbeinkopf *AQ*;
desgleichen	= der Dicke vom Ende des Unterleibes zum mittleren Gesässmuskel *L** + 2, Fig. 2;
desgleichen	= Breite zwischen den Darmbeinkämmen, *KK*;
vom Darmbeinkamme bis ober die Kniescheibe *KD*, Fig. 1,	= zweimal dem Abstand der Brustwarzen von einander 2 *JJ*;
desgleichen	= Abstand zwischen den Aussenseiten bei den Oberarmbeinköpfen (Breite über die Schultern), *QQ*;
Abstand zwischen den Aussenseiten bei den Oberarmbeinköpfen, Breite über die Schultern *QQ*, Fig. 1,	= zweimal dem Abstand der Brustwarzen von einander 2 *JJ*;
Breite an den Darmbeinkämmen *KK*, Fig. 1,	= vom oberen Anfang des Brustbeines zur Aussenseite am Oberarmbeinkopfe, *AQ*;
desgleichen	= der Dicke vom Ende des Unterleibes zum mittleren Gesässmuskel *L** + 2, Fig. 2;
Breite über den Knöcheln *dd*, Fig. 1,	= der Dicke an der Handwurzel & &. Fig. 2;
Breite bei der Armbiege *hh*, Fig. 1,	= der Dicke bei der Armbiege *oG*, Fig. 2;

Breite unter dem Zwillingsmuskel der Wade *cc*, Fig. 1,	= der Dicke unter dem Zwillingsmuskel der Wade *vv*, Fig. 2;
Dicke des Schenkels über der Kniescheibe *rr*, Fig. 2;	= Dicke in der Mitte der Kniescheibe *ss*;
desgleichen	= Dicke an der Wade *uu*;
grösste Breite der Wade *bb*, Fig. 1,	= grösste Dicke der Wade *uu* — 2, Fig. 2.

Erläuterung der Tabelle XV in Verbindung mit Tafel II.

Diese Tabelle ist der von mir 1859 erschienenen „übersichtlichen Darstellung von Dürer's Proportionslehre nach ihren wesentlichen Bestimmungen" entnommen, nicht allein zum Vergleiche mit den aus den vorzüglichsten Antiken geschöpften Angaben, sondern auch als Ergänzung, insofern Dürer bei naher sonstiger Uebereinstimmung auch noch andere Grenzpunkte für die gemessenen Körpertheile annimmt.

Im ersten Buche seines Werkes hatte Dürer die Maase in aliquoten Theilen der Gesammtlänge, also in deren Hälften, Dritteln, Vierteln, bis Vierzigsteln und darüber, auch selbst in Zusammensetzung solcher Theile angegeben. Da das Maasnehmen nach so verschiedenen aliquoten Theilen der Gesammtlänge unbequem ist, so habe ich dort die auf diese Weise angegebenen Maase auch auf Sechshundertstel der Gesammtlänge reducirt und in erwähnter Darstellung beigefügt.

Im zweiten Buche bringt Dürer nun einen zweckmässigeren Maasstab in Anwendung, indem er die Gesammtlängen in 6 Theile, jeden dieser wieder in 10, und einen solchen Theil wieder in 10 Theile theilt, und für diese verschiedenen Theile eigene Namen und Zeichen wählt, mittelst welcher er die Maase angibt. Aus den Maasangaben dieses zweiten Buches habe ich von den hiefür geeigneten 7 männlichen und 9 weiblichen Gestalten die mittleren oder Durchschnittmaase gesucht, um diese Tabelle XV, die als Dürer's Kanon gelten kann, zu entwerfen. Zu grösserer Vereinfachung und um den Maasstab auf Tafel III hiefür in Anwendung zu bringen, habe ich diese Maase gleich in Sechshundertsteln der Gesammtlänge angegeben. Für nähere Bezeichnung der Körperstellen war eine Abbildung nothwendig. Ich wählte hiefür als am meisten diesem Kanon entsprechend (mit Ausnahme des vielleicht wegen Haarerhebung etwas grösser gehaltenen Kopfes) die zweite männliche Gestalt des zweiten Buches, die hier in treuester Nachbildung mittelst Durchzeichnung in Vorder- und Seitensicht wiedergegeben ist. Für weibliche Gestalt war, da die Maase an den gleichen Körperstellen genommen sind, eine Abbildung zu diesem Zweck entbehrlich.

Die in den beiden Figuren nach Vorder- und Seitensicht in gleicher Höhe stehenden wagrechten Linien sind die auf einander winkelrechten Durchmesser für eine und dieselbe Körperstelle. Sie sind mit denselben Buchstaben oder Ziffern bezeichnet, mit welchen in der Tabelle die Maase davon vorkommen. Auch ist deren Benennung nach Dürer daselbst beigefügt. Die Längenmaase beziehen sich gleichmässig auf beide Figuren der Tafel II, die Breitenmaase auf die Figur in Vordersicht, die Profilmaase auf die der Seitensicht. Bei den Längenmaasen bedeuten die zwei verbundenen Buchstaben den Abstand der ihnen zugehörigen geraden Linien von einander, z. B. *ac* den Abstand der wagrechten Linien *a* und *c*, oder das Maas vom Scheitel zum Ende des Haarbodens beim Anfang der Stirn; *af* vom Scheitel zum Kinn, also die Kopflänge; *gj* vom Halsgrübchen zur Achselhöhle; *gm* vom Halsgrübchen bis in die Weichen u. s. f.

Diese Längenmaase können unter sich durch Subtraction oder Addition auf mancherlei Art verbunden werden, um auch solche zu erhalten, die nicht unmittelbar in der Tabelle angegeben sind. So gibt sich z. B. die Gesichtslänge vom Beginn des Haarbodens zum Ende des Kinnes durch $af - ac = 61$; der Abstand vom Scheitel zur Höhe der Brustwarzen durch $ag + gk = 164$ u. s. w.

In der zweiten Abtheilung, der der Breitenmaase, bedeutet *e* bei der Figur in gerader Ansicht die Gesichtsbreite zunächst unter der Nase, und in der dritten bedeutet derselbe Buchstabe in der Seitenansicht die Dicke des Kopfes in gleicher Höhe im Profil (die Nase mitbegriffen); in der zweiten Abtheilung bedeutet *h* den Abstand der Achselglieder von einander, *k* den der Brustwarzen, und in der dritten, der der Profilmaase, bedeuten dieselben Buchstaben die Dicken des Körpers an den gleichen Stellen; eben so *m* die Breite und Dicke in den Weichen u. s. f.

Dürer gibt die Längenmaase von fünf bestimmten Grenzpunkten, nämlich vom Scheitel, Halsgrübchen, den Weichen, dem Ende des Hintern, und der Mitte des Knies ausgehend, für die dazwischen liegenden Körperstellen vereint an. Ich habe darum die nächstfolgende Columne beigesetzt, wo die Zahlen, welche in der Mitte zwischen den einzelnen Buchstaben seitwärts stehen, die Abstände der durch letztere bezeichneten Körperstellen auch einzeln, links für die männliche, rechts für die weibliche Gestalt angeben, wie diese Abstände aus jenen vereinten Angaben hervorgehen. Um die Abstände aller, auch entfernter Körperstellen von einander zu finden, hat man die dazwischen liegenden Zahlen nur zu addiren.

Die Unterschiede, die sich zwischen den Maasen der männlichen und weiblichen Gestalt zeigen, lassen zumeist den naturgemässen Charakter derselben erkennen. Ich gab sie genau, wie sie aus der Berechnung des mittleren Durchschnittes hervorgingen.

In der Abbildung der Figuren, Tafel II, bildet die senkrechte Doppellinie am rechten Rande einen Maasstab von 100 zu 100 und unten von 10 zu 10 Sechshundertstel der Gesammtlänge dieser Figuren.

Quetelet's Messungen.

In dem *Bulletin de l'Académie roy. des sciences de Belgique, tome XV. 1 Partie, 1848,* theilt Quetelet die Ergebnisse sorgfältiger Messungen an lebenden Belgiern mit. Die menschliche Gestalt, sagt er, ist, wenn man einzelne Individuen betrachtet, so verschiedenartig, dass es beim ersten Anblick eine unnütze Mühe scheint, nach dem Urbild eines Normalzustandes zu suchen. Und doch besteht ein solches Urbild, und um es zu entdecken, bedarf es eben keiner grossen Anzahl von Individuen: die genaue Beobachtung nur weniger reicht hin, um jene Besonderheiten auszuscheiden, die sie charakterisiren und von einander unterscheiden; ja unter den abwechselnden Gestalten, welche die Natur uns vorführt, ist vielleicht keine, welche fester bestimmt ist, als die des Menschen. Es mag diese Behauptung paradox scheinen, und von jenen bestritten werden, die bei dem ersten Anblick der Verschiedenheiten sich nicht die Mühe nahmen, in weitere Beobachtungen einzugehen.

„Ich maas," sagt Quetelet, „dreissig Männer im Alter von 18 bis 20 Jahren; ich theilte sie in drei Gruppen, jede zu 10 Personen. Bei dieser Theilung nahm ich nur auf die eine Bedingung Rücksicht, die eines gleichen mittleren Wuchses *(taille moyenne)* für jede Gruppe, um die weiteren Ergebnisse leichter ohne Reductionsrechnung vergleichen zu können. Der mittlere Wuchs war also derselbe für die erste, die zweite und die dritte Gruppe; aber wie gross war meine Verwunderung, als ich fand, dass der mittlere Mann, der jede meiner drei Gruppen repräsentirte, nicht allein derselbe war für die Höhe, sondern auch für jeden der Körpertheile. Die Uebereinstimmung *(similitude)* war von der Art, dass eine Person dreimal nach einander gemessen, grössere Verschiedenheit in den Maasen darbot, als jene, die ich zwischen meinen drei Mittleren fand." Da Quetelet diesen Versuch noch nicht für zureichend fand, so wiederholte er denselben mit drei Gruppen von Personen von 20 bis 25 und weiter noch von 25 bis 30 Jahren und fand überall die gleichen Ergebnisse.

Die Tabelle XVI gibt, ebenfalls auf Sechshundertstel der Gesammtlänge reducirt, in den drei ersten Columnen die Maase, wie sie Quetelet gefunden. Die vierte gibt das Mittel der zweiten und dritten Reihe, die Männer nämlich zwischen 20 und 30 Jahren. (Quetelet nahm das Mittel von sämmtlichen Individuen der drei Reihen. Da jedoch das Wachsthum vor dem zwanzigsten Jahre in der Regel nicht vollendet ist, so habe ich vorgezogen, das Mittel der zwei letzten Reihen zu nehmen.) Die fünfte dient, um diese Mittelzahlen mit jenen aus Audran's Messungen zu vergleichen, die jedoch nicht sehr zuverlässig sind. Es scheint, dass Quetelet die Messungen Clarac's noch nicht kannte, indem er sonst mit diesen gleiche Grenzpunkte gewählt hätte, wo dann ein Vergleich beiderseitiger Maase mittelst der Tabelle XIII hätte ganz durchgeführt werden können. — Hier nur einige sich ergebende Unterschiede:

Die mittlere Kopflänge der Belgier beträgt bei einer Totallänge von 600 nahe 80, sonach mehr als bei den vorzüglichsten Antiken, wo sie nicht ganz 78 beträgt; die Haarerhebung, von der eigentlich abzusehen ist, bringt hier meist einige Ungewissheit in die Messung.

Vom unteren Ende des Brustbeines bis zum Nabel ist das Maas der Belgier nahe 70, bei den Antiken nahe 67. So erscheint auch der Abstand von der Hüfte zur Kniescheibe bei den Belgiern grösser als bei den Antiken. Grösser noch ist die Differenz des Abstandes der Brustwarzen von einander, der bei den Belgiern 70, bei den Antiken 83 misst. Auch Audran's Messung und J. B. Alberti's und Dürer's Angaben stimmen bei diesen Unterschieden mit den aus den Antiken geschöpften Maasen überein.

Leonbatista Alberti's Maasangaben, Tabelle XVII.

Bei dem Vergleiche so vielfacher Angaben über die Maasverhältnisse am menschlichen Körper habe ich eine auffallende Uebereinstimmung gefunden in den Grenzpunkten, welche Dürer und welche Alberti hiefür gewählt haben. Diese Uebereinstimmung ist so gross, dass sich die Angaben Alberti's geradezu an die Dürer'schen Zeichnungen anschliessen, und zwar so, dass ich letztere für jene auf Tabelle XVII benutzen konnte, wie aus den von mir beigesetzten Buchstaben dieser Tabelle, die sich auf die Abbildung nach Dürer auf Tafel II beziehen, ersichtlich ist. Und weiter findet nicht nur grösstentheils in den Maasen Uebereinstimmung statt, sondern auch in der Wahl und Eintheilung des Maasstabes. Die wahrscheinliche Erklärung dieser Uebereinstimmung Dürer's mit Alberti, dessen Abhandlung erst lange nach Dürer's Tod im Druck erschien, und wohl lange vor Dürer's Werk geschrieben war, habe ich in oben erwähnter Darstellung von Dürer's Proportionslehre gegeben. Vorzüglich dieser Vergleichung wegen habe ich auf Tabelle XVII die Angaben Alberti's, der gleichfalls in vielfachen Beziehungen, besonders auch für Proportionslehre im ausgezeichnetsten Rufe stand, beigefügt. Die Längenmaase gibt Alberti vom Boden, von der Sohle an beginnend.

Ueber den Gebrauch der Tabellen.

Ich wiederhole, was ich in der Darstellung der Proportionslehre Dürer's für den Gebrauch und gegen den Missbrauch solcher Tabellen gesagt habe. Dass Richtigkeit in den Proportionen, in der Anatomie, in der Perspective eben so wenig für sich allein ein Werk der bildenden Kunst, als Logik und Grammatik für sich allein ein

poetisches zu schaffen vermögen, das stellt nun Niemand mehr in Abrede, als etwa jene Wenigen, die itzt noch glauben, die Kunst sei abgeschlossen in der Nachahmung der Natur, dabei nur die geschaffene, nicht (wie Aristoteles wohl meinte) die schaffende Natur, und dann unter Nachahmung eben nur Nachäffung verstehend, und die darum den Werth des Kunstwerkes nur nach der Treue dieser Nachbildung schätzen. Wäre diese Ansicht die richtige, so ginge gegenwärtig die Kunst in der Photographie auf. Aber nicht minder hat man sich vor jener anderen Ansicht zu wahren, man habe weniger auf die Form als auf den Inhalt zu sehen; es sei hinreichend, dass die Idee im Kunstwerk erkannt werde. Die dieser Meinung sind, übersehen, dass das Kunstwerk sich nicht zunächst an das Denk-, sondern an das Gefühlsvermögen sich zu wenden hat, dass sein Inhalt nicht so wohl erkannt, als geschaut sein will, und deshalb kann die Form nicht als Nebensache gelten. An diese möchten wir die Frage richten, ob Sprachfehler selbst ein schönes Gedicht nicht entstellen würden. — Allerdings soll auch die Form eine möglichst freie Schöpfung sein, die Freiheit wird aber durch Studium erworben. Man entwerfe sonach die darzustellende Gestalt, ohne früher den Zirkel in Anwendung zu bringen, in freier Zeichnung, und vergleiche sie dann mit den Normalmaasen, um auf Abweichungen und begangene Fehler aufmerksam zu werden; man ziehe für jene Theile, über deren Maas sich eigener oder fremder Zweifel erhebt, den Kanon oder die Angabe bei jenen Antiken zu Rath, die dem Charakter der Darstellung zunächst stehen. Es mag wiederholt darauf aufmerksam gemacht werden, dass Individualität, Alter, Bewegung, Stellung Abweichungen von dem Normalmaase, selbst zwischen gleichnamigen Gliedern der rechten und linken Seite zur Folge hat, worüber die Anatomie Belehrung gibt, aber die Abweichungen setzen das Normalmaas und dessen Kenntniss voraus. Die Regel steht vor der Ausnahme. Auch lassen sich nicht leicht zu überschreitende Grenzen dieser Abweichungen aus der Tabelle XIV entnehmen, wo die Grenzmaase, d. i. die grössten und die kleinsten Maase für jeden Körpertheil, die bei den angeführten Antiken vorkommen, angegeben sind.

Um zuweilen vorkommende Angaben im alten französischen Maase, so wie dem neueren Decimalmaase in Wiener Maas zu haben, dient beistehende Tabelle. Der Wiener Fuss ist ganz nahe um 4 Linien kleiner als der Pariser. Die Wiener Klafter ist um 3″ 11,1‴, also nahe um 4″ kleiner als 2 Meter.

Altes französisches Maas				Neues französisches Maas				Wiener Maas			
Fuss	Zoll	Linien	Decimal-brüche von Linien	Meter	Deci-meter	Centi-meter	Milli-meter	Fuss	Zoll	Linien	Decimal-brüche von Linien
...	...	0	443	...	...	...	1	...	...	0	456
...	...	0	887	...	...	...	2	...	...	0	911
...	...	1	330	...	...	...	3	...	...	1	367
...	...	1	773	...	...	...	4	...	...	1	822
...	...	2	216	...	...	...	5	...	...	2	278
...	...	2	660	...	...	...	6	...	...	2	733
...	...	3	103	...	...	...	7	...	...	3	189
...	...	3	546	...	...	...	8	...	...	3	644
...	...	3	990	...	...	...	9	...	...	4	100
...	...	4	433	...	...	1	0	...	...	4	555
...	...	8	866	...	...	2	0	...	...	9	111
...	1	1	299	...	...	3	0	...	1	1	666
...	1	5	732	...	...	4	0	...	1	6	222
...	1	10	165	...	...	5	0	...	1	10	777
...	2	2	598	...	...	6	0	...	2	3	333
...	2	7	031	...	...	7	0	...	2	7	888
...	2	11	464	...	...	8	0	...	3	0	444
...	3	3	897	...	...	9	0	...	3	4	999
...	3	8	330	...	1	0	0	...	3	9	555
...	7	4	659	...	2	0	0	...	7	7	110
...	11	0	989	...	3	0	0	...	11	4	665
1	2	9	318	...	4	0	0	1	3	2	219
1	6	5	648	...	5	0	0	1	6	11	774
1	10	1	978	...	6	0	0	1	10	9	329
2	1	10	307	..	7	0	0	2	2	6	884
2	5	6	637	...	8	0	0	2	6	4	439
2	9	2	966	...	9	0	0	2	10	1	994
3	0	11	296	1	0	0	0	3	1	11	549

Tabellen,

enthaltend die Maasangaben nach Antiken.

Seite 32.

Längenmaase I bis IV, Breitenmaase V bis VIII, Profilmaase IX bis XII.

Verzeichniss der gemessenen Statuen,

mit Angabe der Tabellen, worauf deren Längen, Breiten und Profilmaase vorkommen.

	Länge	Breite	Dicke		Länge	Breite	Dicke
	Tabelle				Tabelle		
Achilles	II	VI	X	Hadrian	II	VI	X
Adorant von Berlin . . .	III	VII	XI	Herkules, farnesischer . .	IV	VIII	XII
Amor als Herkules . . .	I	V	IX	Hermaphrodit	IV	VIII	XII
Antinous vom Capitol . .	II	VI	X	Knabe	I	V	IX
„ als Herkules . .	I	V	IX	„ mit der Gans . . .	I	V	IX
Apollino	III	VII	XI	Koloss von Monte Cavallo	IV	VIII	XII
Apollo vom Belvedere . .	III	VII	XI	Laokoon	IV	VIII	XII
„ lycischer	II	VI	X	Marsyas	I	V	IX
„ Sauroktonos . . .	I	V	IX	Menelaus	IV	VIII	XII
Bacchus	II	VI	X	Merkur vom Belvedere . .	II	VI	X
Castor von St. Ildefons .	II	VI	X	„ sitzender	III	VII	XI
Diana	IV	VIII	XII	Nero	IV	VIII	XII
Diskobolus	IV	VIII	XII	Niobide	IV	VIII	XII
Faun vom Capitol	III	VII	XI	Patroklus	IV	VIII	XII
„ (Silen) mit dem Kinde	II	VI	X	Pertinax	II	VI	X
„ am Pilaster	I	V	IX	Pollux von St. Ildefons .	II	VI	X
Fechter, borghesischer .	IV	VIII	XII	Tiberfluss	IV	VIII	XII
„ sterbender . . .	III	VII	XI	Venus vom Capitol . . .	II	VI	X
Genius	II	VI	X	„ mediceische . . .	IV	VIII	XII
Germanicus	II	VI	X	„ von Milo	III	VII	XI

Dann folgt Kanontabelle XIII; die der Grenzmaase XIV; die Maasangaben Dürer's XV; Quetelet's XVI; Alberti's XVII.

Bei allen diesen Tabellen ist die Gesammtlänge vom Scheitel zur Sohle als Grundmaas zu 600 Theilen angenommen, in Uebereinstimmung mit dem Maasstabe auf der letzten Tafel. Ziffern nach dem Beistrich bedeuten noch Zehntel eines solchen Theiles, also Sechstausendstel der Gesammtlänge.

I.

Längen	Taf. 1, Fig. 1	Knabe mit der Gans	Knabe	Amor als Herkules	Faun am Pilaster	Antinous als Herkules	Apollo Sauroktonos	Marsyas
Anzahl der Kopflängen in der Gesammtlänge, der Kopf zu 4 Viertel, das Viertel zu 12 Minuten	. . .	K. V. M. 4. 1. 7.	4. 1. 10.	6. 0. 3.	7. 0. 7.	7. 0. 8.	7. 0. 9.	7. 0. 11.
Kopflänge	. . .	136,5	134,6	99,0	84,0	83,7	83,5	83,0
Vom oberen Anfang des Brustbeines bis zu jenem des Penis	AB	. . .	213,1	210,3	190,7	188,4	179,1	. . .
Vom Nabel bis oberhalb der rechten Kniescheibe	CD	156,4	165,4	. . .	173,2	176,2	187,8	202,3
Eben so links	„	159,0	162,6	. . .	196,0	184,9	205,2	200,6
Von oberhalb der rechten Kniescheibe bis unter das Fersenbein	DE	159,0	168,2	. . .	188,9	190,1	191,3	. . .
Eben so links	„	159,0	176,6	. . .	194,3	190,1	191,3	. . .
Vom siebenten Halswirbel zum Steissbein	. . .	199,1	. . .	. . .	192,4	. . .	. . .	. . .
Vom Steissbein bis unter das Fersenbein	. . .	. . .	. . .	. . .	304,4	. . .	. . .	. . .
Vom Anfang des Oberarmbeinkopfes zur Spitze des rechten Ellbogens	FG*)	128,0	157,0	. . .	134,7	. . .	133,9	. . .
Eben so links	„	. . .	162,6	. . .	132,9	. . .	. . .	. . .
Von der Spitze des Ellbogens (dem Ellbogenhöcker) zum Ende der Speiche rechts	GH*)	91,0	96,7	94,8	. . .	. . .	. . .	. . .
Eben so links	„	. . .	96,7	. . .	84,0	. . .	. . .	. . .
Vom Anfang zum Ende des Brustbeines .	AI	. . .	89,7	72,2	66,5	62,8	66,1	. . .
Vom oberen Anfang des Brustbeines zur rechten Brustwarze	AJ	. . .	92,5	80,4	71,7	62,8	67,8	. . .
Eben so links	„	. . .	. . .	66,0	. . .	71,5	57,4	. . .
Von der rechten Brustwarze zum Darmbeinkamm rechts**)	JK	. . .	. . .	88,7	82,2	104,7	. . .	131,4
Eben so links**)	„	. . .	. . .	125,8	. . .	108,1	125,2	128,0
Vom unteren Ende des Brustbeines zum Nabel	IC	82,5	. . .	76,3	70,0	73,3	55,6	98,6
Vom Nabel bis zum Ende des Unterleibes	CL	51,2	56,1	51,5	52,5	52,3	50,4	51,9
Vom Darmbeinkamm bis ober die Kniescheibe rechts	KD	136,5	145,8	. . .	162,7	160,5	173,9	. . .
Eben so links	„	136,5	151,4	. . .	159,2	155,2	184,3	. . .
Vom Kamme des Schienbeines zur Fussbiege rechts	MN	88,2	96,7	. . .	136,4	129,1	135,7	. . .
Eben so links	„	116,6	100,9	. . .	136,4	132,6	133,9	. . .
Vom Kamme des Schienbeines zur unteren Fersenfläche rechts	ME	125,0	102,3	. . .	160,9	157,0	163,5	. . .
Eben so links	„	125,0	102,3	. . .	166,2	158,7	163,5	. . .
Länge des rechten Fusses	OP*)	99,5	100,9	. . .	. . .	. . .	93,9	86,4
„ „ linken „	„	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .

*) Fig. 2.

**) Die grosse Verschiedenheit mancher Maase zwischen rechts und links liegt in der Stellung namentlich bei JK.

II.

Pertinax	Germanicus	Venus vom Capitol	Pollux von St. Ildefons	(Faun) Silen mit dem Kinde	(Antinous) Merkur vom Belvedere	Castor von St. Ildefons	Achilles	Antinous vom Capitol	Hadrian	Genius	Bacchus	Lycischer Apollo	Taf. I, Fig. 1
7. 1. 1.	7. 1. 3.	7. 1. 4.	7. 1. 5.	7. 1. 7.	7. 1. 9.	7.1.10.	7.1.11.	7. 2. 3.	7. 2. 3.	7. 2. 5.	7. 2. 6.	7. 2. 7.	. . .
82,5	82,1	81,8	81,6	81,1	80,7	80,4	80,2	79,3	79,3	78,9	78,7	78,5	. . .
188,3	193,2	. . .	183,6	182,6	186,6	184,4	192,2	186,8	183,5	190,7	173,8	178,2	AB
170,2	201,7	201,1	190,4	189,3	183,2	184,4	192,2	191,7	181,8	. . .	182,0	188,0	CD
. . .	186,3	187,5	209,1	201,0	. . .	181,0	183,8	216,5	. . .	203,8	196,7	102,9	„
185,7	177,8	185,7	190,4	189,3	186,6	186,0	175,5	183,5	181,8	187,4	182,0	178,2	DE
. . .	181,2	180,6	188,7	184,2	198,3	179,3	177,2	191,7	. .	179,2	191,8	178,2	„
190,8	194,9	. . .	198,9	194,3	198,3	194,4	195,5	209,9	181,8	. . .	. . .	. . .	. . .
311,2	328,2	. . .	326,3	334,6	337,8	325,2	320,9	324,0	320,7	. . .	314,8	328,6	„
131,5	133,3	134,6	130,9	135,2	132,8	125,7	140,4	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	FG *)
. . .	126,5	134,6	. . .	. . .	132,8	. . .	143,7	137,2	. . .	. . .	. . .	. . .	„
. . .	88,9	114,2a)	96,9	96,3	90,8	98,9	103,6	. . .	. . .	98,6	93,4	103,0	GH *)
. . .	. . .	114,2a)	105,4	96.3	. . .	97,2	103,6	102,5	. . .	93,7	. . .	. . .	„
69,6	65,0	66,5	64,6	. . .	60,5	62,0	68,5	62,8	66,1	55,9	60,7	57,2	AI
71,3	69,3	59,6	68.0	65,9	65,6	67,0	75,2	64,5	71,1	59,2	63,9	54,0	AJ
68,8	68,4	61,4	61,2	. . .	65,6	65,4	73,5	. . .	68,6	61,6	62,3	60,5	„
97,1	114,6	100,5	83,3	94,6	95,8	107,3	100,3	87,6	85,1	123,3	83,6	101,4	JK
113,5	95,7	85,2	125,8	. . .	116,0	94,7	93,6	. . .	100,8	97,0	109,8	109,5	„
67,9	71,8	52,8	. . .	. . .	68,9	75,4	65,2	66,1	65,3	67,4	63,9	67,0	IC
43,0	53,0	47,7	. . .	50,7	53,8	50,3	51,8	57,9	46,3	. . .	44,3	52,3	CL
152,2	172,7	182,4	173,4	179,1	168,1	169,3	163,8	175,2	167,8	174,2	172,1	171,7	KD
. . .	174,4	173,9	170,0	170,7	169,7	169,3	168,8	176,9	. . .	174,2	165,6	165,1	„
131,4	119,7	129,5	132,6	133,5	131,9	129,1	. . .	130,6	127,3	124,9	131,1	129,2	MN
. . .	126,5	124,4	131,7	136,9	136,9	127,4	. . .	132,2	. . .	124,9	134,4	129,2	„
162,2	147,0	155,1	159,8	162,3	163,0	187,7	. . .	160,3	157,0	155,3	157,4	155,3	ME
. . .	153,8	150,0	158,1	162,3	169,7	154,2	. . .	162,0	. . .	155,3	162,3	155,3	„
98,9	90,6	92,1	96,9	96,3	90,8	95,5	95,3	94,2	. . .	95,3	91,8	91,5	OP *)
. . .	. . .	92,1	. . .	. . .	95,0	100,6	. . .	94,2	. . .	. . .	. . .	. . .	„

*) Fig. 2.

a) Bei Venus vom Capitol ist GH ungewöhnlich lang.

III.

Längen	Taf. I, Fig. 1	Adorant von Berlin	Sitzender Merkur	Sterbender Fechter	Apollo vom Belvedere	Venus von Milo	Apollino	Faun vom Capitol
Anzahl der Kopflängen in der Gesammtlänge, der Kopf zu 4 Viertel, das Viertel zu 12 Minuten	. . .	K. V. M. 7. 3. 0.	7. 3. 0.	7. 3. 0.	7. 3. 3.	7. 3. 5.	7. 3. 6.	7. 3. 6.
Kopflänge	. . .	77,4	77,4	77,4	76,8	76,4	76,2	76,2
Vom oberen Anfang des Brustbeines bis zu jenem des Penis	AB	177,4	. . .	. . .	179,2	. . .	177,8	185,7
Vom Nabel bis oberhalb der rechten Kniescheibe	CD	191,9	. . .	. . .	180,8	176,7	182,5	204,8
Eben so links	„	177,4	. . .	. . .	193,6	176,7	198,4	192,1
Von oberhalb der rechten Kniescheibe bis unter das Fersenbein	DE	187,1	190,3	. . .	187,2	176,7	179,4	198,4
Eben so links	„	183,9	. . .	187,1	195,2	. . .	179,4	185,7
Vom siebenten Halswirbel zum Steissbein	. . .	174,2	196,8	. . .	. . .	. . .	174,6	. . .
Vom Steissbein bis unter das Fersenbein	. . .	317,7	. . .	. . .	347,2	. . .	304,8	. . .
Vom Anfang des Oberarmbeinkopfes zur Spitze des rechten Ellbogens	FG*)	116,1	124,2	142,0	121,6	. . .	. . .	. . .
Eben so links	„	116,1	112,9	140,3	. . .	. . .	123,8	133,3
Von der Spitze des Ellbogens (dem Ellbogenhöcker) zum Ende der Speiche rechts	GH*)	82,3	93,6	93,6	96,0	. . .	95,2	100,0
Eben so links	„	85,5	95,2	95,2	. . .	. . .	95,2	95,2
Vom Anfang zum Ende des Brustbeines	AI	56,5	54,8	64,5	57,6	66,8	50,8	. . .
Vom oberen Anfang des Brustbeines zur rechten Brustwarze	AJ	62,9	59,7	67,7	66,4	62,1	. . .	. . .
Eben so links	„	61,3	56,5	61,3	65,6	65,3	50,8	68,2
Von der rechten Brustwarze zum Darmbeinkamm rechts**)	JK	114,5	103,2	91,9	86,4	97,1	107,9	. . .
Eben so links**)	„	96,8	122,6	101,6	107,2	109,8	109,5	92,1
Vom unteren Ende des Brustbeines zum Nabel	IC	74,2	. . .	53,2	72,0	60,5	69,8	. . .
Vom Nabel bis zum Ende des Unterleibes	CL	41,9	36,3	35,5	51,2	43,0	52,4	53,2
Vom Darmbeinkamm bis ober die Kniescheibe rechts	KD	154,8	142,0	. . .	163,2	. . .	171,4	168,3
Eben so links	„	158,1	148,4	154,8	165,6	. . .	165,1	169,8
Vom Kamme des Schienbeines zur Fussbiege rechts	MN	127,4	. . .	138,7	138,4	. . .	130,9	151,6
Eben so links	„	122,6	129,0	143,5	148,8	. . .	. . .	134,9
Vom Kamme des Schienbeines zur unteren Fersenfläche rechts	ME	153,2	156,4	. . .	161,6	. . .	. . .	174,6
Eben so links	„	151,6	. . .	161,3	168,0	. . .	. . .	160,3
Länge des rechten Fusses	OP*)	96,8	90,3	95,2	86,4	90,7	95,2	. . .
„ „ linken „	„	. . .	90,3	93,6	90,4	. . .	95,2	. . .

*) Fig. 2.

**) Die grosse Verschiedenheit mancher Maase zwischen rechts und links liegt in der Stellung namentlich bei JK.

IV.

Diskobolus	Venus von Medicis	Hermaphrodit	Nero	Tiber-Fluss	Ein Niobide von Florenz	Borghesischer Fechter	Diana mit der Hindin	Farnesischer Herkules	Menelaus von Florenz	Koloss vom Monte Cavallo	Patroklus von Florenz	Laokoon	Taf. I, Fig. 1
7. 3. 8.	7.3.10.	8. 0. 0.	8. 0. 5.	8. 1. 1.	8. 1. 6.	8. 1. 7.	8.1.11.	8. 2. 5.	8. 2. 5.	8. 2. 6.	8. 3. 0.	8. 3. 5.	. . .
75,8	75,4	75,0	74,0	72,5	71,6	71,5	70,8	69,7	69,7	69,6	68,6	67,8	. . .
189,5	. . .	185,3	. . .	169,2	174,6	163,8	. . .	181,6	162,7	181,2	191,4	160,9	AB
197,4	193,2	206,2	. . .	164,6	. . .	. . .	. . .	187,4	. . .	189,9	194,3	. . .	CD
195,9	183,8	187,5	. . .	191,9	. . .	189,1	. . .	187,4	. . .	201,4	204,3	189,2	„
189,5	196,3	187,5	. . .	182,8	173,1	168,2	203,4	187,4	174,3	181,2	188,6	169,4	DE
184,7	188,5	182,8	. . .	182,8	. . .	172,7	196,1	187,4	181,6	181,2	. . .	186,4	„
202,1	196,3	. . .	. . .	. . .	167,2	184,6	. . .	203,4	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
326,8	333,0	318,8	. . .	. . .	. . .	311,2	. . .	316,7	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
132,6	. . .	. . .	. . .	. . .	120,9	126,5	129,7	130,8	138,0	113,0	. . .	. . .	FG *)
123,2	. . .	132,8	. . .	. . .	114,9	126,5	. . .	133,6	129,3	. . .	115,7	118,6	„
102,6	. . .	98,4	. . .	. . .	83,6	81,9	90,0	93,7	98,1	100,0	. . .	. . .	GH *)
99,5	. . .	98,4	. . .	. . .	83,6	81,9	88,5	93,7	98,1	87,0	85,7	90,3	„
56,8	67,5	64,1	69,4	63,5	64,2	. . .	. . .	61,0	63,9	53,6	58,6	62,1	AI
63,2	66,0	59,4	. . .	68,0	64,9	59,6	70,8	72,6	71,2	59,4	61,4	57,9	AJ
68,7	66,0	60,9	72,5	72,5	55,2	49,1	. . .	66.8	. . .	58,0	61,4	57,9	„
107,4	106,8	. . .	97,2	114,8	. . .	83,4	. . .	87,2	104,6	92,7	. . .	104,5	JK
90,8	92,7	106,2	. . .	68,0	. . .	111,7	. . .	119,1	. . .	110,1	102,9	87,5	„
68,7	56,5	69,5	64,8	58.9	61,2	70,0	. . .	61,7	. . .	66,7	88,6	60,7	IC
52,1	51,8	53,1	. . .	40,8	50,7	41,7	. . .	53,8	. . .	49,3	53,6	43,8	CL
175,3	169,6	170,3	. . .	173,7	137,3	. . .	. . .	175,8	168,5	160,9	172,9	149,6	KD
173,7	161,8	164,1	. . .	157,1	. . .	129,5	. . .	148,2	. . .	169,6	171,4	155,3	„
129,5	142,9	128,1	. . .	126,9	111,9	119,1	. . .	126,4	124,9	120,3	147,0	127,1	MN
132,6	135,1	126,6	129,6	126,9	. . .	126,5	143,0	126,4	124,9	123,2	. . .	132,7	„
162,6	171,2	162,5	. . .	163,1	144,8	165,3	176,9	159,0	151,1	150,7	164,3	152,5	ME
159,5	160,2	156,3	154,2	154,1	. . .	. . .	169,6	159,0	151,1	. . .	. . .	157,1	„
94,7	88,0	95,3	91,0	. . .	92,5	87,8	95,9	97,3	91,5	91,3	. . .	84,7	OP *)
99,5	88,0	. . .	. . .	. . .	. .	. . .	. . .	93,7	91,5	. . .	. . .	. . .	„

*) Fig. 2.

V.

Breiten	Taf. I, Fig. 1	Knabe mit der Gans	Knabe	Amor als Herkules	Faun am Pilaster	Antinous als Herkules	Apollo Sauroktonos	Marsyas
Vom oberen Anfang des Brustbeines zur Aussenseite beim Oberarmbeinkopfe rechts	AQ	. . .	. . .	. . .	77,0	. . .	73,0	. . .
Eben so links	„	. . .	. . .	. . .	73,5	89,0	. . .	. . .
Von einer Brustwarze zur anderen	JJ	. . .	. . .	82,5	. . .	. . .	83,5	69,2
Grösste Ausbreitung bei den grossen Sägemuskeln	RR	119,4	. . .	. . .	. . .	. . .	111,3	112,4
Breite unter den Rippen	SS	119,4	. . .	103,1	101,5	102,9	95,7	95,1
An den vortretendsten Theilen des äusseren schiefen Bauchmuskels	TT	130,8	157,0	112,4	108,5	108,1	104,3	98,6
Unter dem äusseren schiefen Bauchmuskel	UU	127,8	157,0	114,4	106,7	106,4	104,3	97,7
An den Darmbeinkämmen	KK	110,9	126,2	85,6	61,2	83,7	85,2	76,1
Des rechten Schenkels in der Höhe des grossen Rollhügels	½VV	82,5	86,9	61,9	. . .	61,0	57,4	62,2
Eben so links	„	79,6	82,8	62,9	. . .	61,0	57,4	58,9
In der Mitte des rechten Schenkels	XX	65,4	78,5	. . .	. . .	50,6	49,6	49,3
„ „ „ „ linken „	„	65,4	76,8	. . .	. . .	50,6	50,4	45,0
Ober der rechten Kniescheibe	YY	61,1	67,3	. . .	41,1	38,4	38,3	36,3
„ „ linken „	„	59,7	65,9	. . .	40,2	38,4	38,3	34,6
In der Mitte der rechten Kniescheibe	ZZ	59,7	65,9	. . .	40,2	. . .	36,5	. . .
„ „ „ „ linken „	„	56,9	64,5	. . .	40,2	. . .	38,3	. . .
Unter der rechten Kniescheibe	*aa*	54,0	61,7	. . .	39,4	. . .	34,8	. . .
„ „ linken „	„	52,6	61,7	. . .	39,4	. . .	36,5	. . .
Am stärksten Theile der rechten Wade	*bb*	54,0	67,3	. . .	45,5	41,9	41,7	44,1
„ „ „ „ linken „	„	54,0	67,3	. . .	44,6	. . .	41,7	. . .
Unter dem (inneren) Zwillingsmuskel der rechten Wade	*cc*	44,1	53,3	. . .	36,7	34,0	34,8	34,6
Eben so links	„	44,1	53,3	. . .	36,7	. . .	34,8	. . .
Ober den Knöcheln des rechten Fusses	*dd*	34,1	37,8	. . .	26,2	21,8	24,3	. . .
„ „ „ „ linken „	„	35,5	36,4	. . .	25,4	. . .	22,6	. . .
Bei den Knöcheln des rechten Fusses	*ee*	38,3	39,3	. . .	28,9	. . .	27,8	26,8
„ „ „ „ linken „	„	38,3	37,8	. . .	28,0	. . .	26,1	25,9
In der Mitte des zweiköpfigen Armmuskels rechts	*ff*	. . .	. . .	35,1	31,5	27,9	34,8	36,3
Eben so links	„	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	34,6
Ober der rechten Armbiege	*gg*	. . .	. . .	35,1	32,4	26,2	31,3	29,4
„ „ linken „	„	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	32,9
Bei der rechten Armbiege	*hh*	. . .	. . .	35,1	35,9	31,3	34,8	38,0
„ „ linken „	„	. . .	63,1	. . .	. . .	. . .	. . .	38,9
Am stärksten Theile des rechten Vorderarmes	*ii*	. . .	60,3	38,2	35,0	31,3	38,3	38,0
Eben so links	„	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	38,0
Bei der Handwurzel rechts	*jj*	. . .	. . .	23,7	. . .	. . .	. . .	. . .
„ „ „ links	„	. . .	. . .	. . .	18,4	22,7	. . .	. . .

VI.

Pertinax	Germanicus	Venus vom Capitol	Pollux von St. Ildefons	(Faun) Silen mit dem Kinde	(Antinous) Merkur vom Belvedere	Castor von St. Ildefons	Achilles	Antinous vom Capitol	Hadrian	Genius	Bacchus	Lycischer Apollo	Taf. I, Fig. 1
85,1	. . .	68,2	78,2	94,6	80,7	78,8	83,6	. . .	88,4	. . .	. . .	. . .	AQ
. . .	82,1	69,1	. . .	74,4	80,7	. . .	90,2	84,3	. . .	. . .	85,2	. . .	„
88,5	94,1	69,9	81,6	. . .	94,1	83,8	102,0	. . .	86,0	. . .	85,2	78,5	JJ
116,0	123,1	. . .	119,0	114,9	116,0	112,3	122,0	. . .	114,1	110,1	111,5	112,8	RR
104,9	107,7	93,7	100,3	. . .	100,9	103,9	110,3	105,8	102,5	103,6	101,6	101,4	SS
113,5	114,6	. . .	112,2	. . .	107,6	112,3	118,7	115,7	111,6	111,8	109,8	111,2	TT
110,0	. . .	. . .	112,2	114,0	104,2	108,9	112,0	112,4	108,3	111,8	109,8	109,5	UU
89,4	. . .	81,8	. . .	85,3	77,3	80,4	85,2	79,3	82,6	93,7	86,9	86,6	KK
62,8	61,5	63,1	62,9	58,3	59,7	62,0	63,5	59,5	60,3	64,1	60,7	60,5	½VV
63,6	59,0	59,6	57,8	62,5	60,5	55,3	63,5	61,2	61,2	64,1	65,6	60,5	„
53,3	47,9	52,8	51,0	47,3	48,7	52,0	55,1	47,9	48,8	53,4	50,0	47,4	XX
. . .	49,6	. . .	54,4	50,7	53,8	46,9	53,5	52,9	51,2	53,4	53,3	47,4	„
40,4	39,3	39,2	38,2	37,2	40,3	36,9	38,4	38,0	36,4	39,5	37,3	36,0	YY
. . .	39,3	40,9	39,1	37,2	37,0	38,5	38,4	39,7	. . .	39,5	. . .	36,0	„
39,5	37,6	39,2	37,4	35,5	38,7	36,0	37,6	38,0	35,5	37,8	37,7	36,0	ZZ
. . .	38,5	38,4	39,9	37,2	37,0	37,7	38,4	38,0	. . .	37,8	. . .	34,3	„
34,4	35,0	35,8	36,5	33,0	36,1	33,5	33,4	34,7	32,2	35,3	36,1	33,5	*aa*
. . .	34,2	35,0	35,7	33,0	34,5	36,0	35,1	34,7	. . .	36,2	. . .	32,7	„
43,8	44,4	40,1	40,8	41,4	45,4	41,9	42,6	43,0	40,5	44,4	44,3	41,7	*bb*
. . .	42,7	40,9	40,8	42,3	43,7	41,9	44,3	43,0	41,3	44,4	44,3	40,9	„
34,4	34,2	33,3	35,7	33,8	37,0	36,9	35,1	33,9	31,4	37,0	37,3	34,3	*cc*
. . .	35,9	35,0	34,0	33,8	36,1	36,9	36,8	33,9	33,1	36,2	37,3	34,3	„
23,2	22,2	21,3	22,1	20,3	23,5	24,3	20,9	21,5	20,7	23,8	24,6	22,9	*dd*
. . .	21,4	22,2	23,8	20,3	23,5	24,3	20,9	22,3	. . .	23,8	24,6	22,1	„
28,4	27,4	23,1	28,0	27,0	27,7	26,8	27,6	28,1	26,4	28,0	27,9	27,8	*ee*
. . .	27,4	24,8	27,2	27,0	28,6	28,5	26,7	28,1	. . .	29,6	27,9	27,8	„
34,4	33,3	35,0	33,1	32,1	30,3	31,8	. . .	. . .	. . .	33,7	32,0	20,2	*ff*
. . .	. . .	32,4	. . .	. . .	30,3	36,9	33,4	. . .	33,1	32,9	29,5	31,1	„
31,8	30,8	31,6	28,9	27,0	28,6	31,0	30,1	. . .	. . .	29,6	31,1	29,4	*gg*
. . .	. . .	31,6	. . .	. . .	27,7	34,3	31,8	32,2	30,6	29,6	31,1	28,6	„
37,0	35,9	. . .	33,1	32,1	. . .	33,5	35,1	. . .	. . .	32,1	36,1	32,7	*hh*
. . .	. . .	33,3	33,1	. . .	. . .	35,2	36,8	33,1	33,1	32,1	36,1	. . .	„
36,1	40,2	35,8	33,1	36,3	. . .	33,5	36,8	. . .	. . .	32,1	36,9	. . .	*ii*
. . .	. . .	34,1	33,1	. . .	. . .	35,2	38,4	. . .	. . .	32,1	36,9	. . .	„
. . .	18,8	23,1	. . .	19,4	. . .	20,1	18,4	. . .	. . .	. . .	18,0	. . .	*jj*
. . .	18,8	23,1	. . .	. . .	. . .	21,8	20,9	. . .	. . .	. . .	19,7	. . .	„

VII.

Breiten	Taf. I, Fig. 1	Adorant von Berlin	Sitzender Merkur	Sterbender Fechter	Apollo vom Belvedere	Venus von Milo	Apollino	Faun vom Capitol
Vom oberen Anfang des Brustbeines zur Aussenseite beim Oberarmbeinkopfe rechts	AQ	. . .	70,2	90,3	. . .	. . .	. . .	. . .
Eben so links	„	. . .	70,2	82,3	. . .	. . .	. . .	. . .
Von einer Brustwarze zur anderen	JJ	75,8	74,2	85,5	74,4	79,6	76,2	. . .
Grösste Ausbreitung bei den grossen Sägemuskeln	RR	104,8	100,0	124,2	116,8	101,9	117,4	114,3
Breite unter den Rippen	SS	93,6	100,0	111,3	97,6	96,3	96,8	100,0
An den vortretendsten Theilen des äusseren schiefen Bauchmuskels	TT	101,6	106,5	114,5	104,0	114,6	109,5	107,9
Unter den äusseren schiefen Bauchmuskeln	UU	102,4	104,8	111,3	101,6	118,6	109,5	108,7
An den Darmbeinkämmen	KK	77,4	72,6	. . .	76,8	87,5	73,0	81,0
Des rechten Schenkels in der Höhe des grossen Rollhügels	$\frac{1}{2}$VV	58,9	59,7	. . .	59,2	. . .	60,3	63,5
Eben so links	„	58,9	58,1	64,5	57,6	. . .	58,7	61,9
In der Mitte des rechten Schenkels	XX	51,6	48,4	. .	48,0	. . .	50,8	54,8
„ „ „ „ linken „	„	50,0	48,4	54,8	49,6	. . .	50,8	51,6
Ober der rechten Kniescheibe	YY	39,6	36,3	. . .	36,0	. . .	39,7	39,7
„ „ linken „	„	39,6	37,1	38,7	35,2	. . .	36,5	38,9
In der Mitte der rechten Kniescheibe	ZZ	38,7	35,5	. . .	35,2	. . .	38,1	38,1
„ „ „ „ linken „	„	40,3	37,8	37,1	35,2	. . .	36,5	38,1
Unter der rechten Kniescheibe	*aa*	35,5	34,7	. . .	32,0	. . .	34,1	35,7
„ „ linken „	„	36,3	33,9	33,9	33,6	. . .	34,9	34,1
Am stärksten Theile der rechten Wade	*bb*	42,7	40,3	. . .	41,6	. . .	42,9	42,9
„ „ „ „ linken „	„	42,7	39,5	44,4	41,6	. . .	41,3	42,1
Unter dem (inneren) Zwillingsmuskel der rechten Wade	*cc*	36,3	33,9	. . .	35,2	. . .	36,5	36,5
Eben so links	„	36,3	33,1	35,5	35,2	. . .	36,5	36,5
Ober den Knöcheln des rechten Fusses	*dd*	24,2	. . .	. . .	24,0	. . .	22,2	23,0
„ „ „ „ linken „	„	24,2	. . .	23,1	20,8	. . .	23,8	23,0
Bei den Knöcheln des rechten Fusses	*ee*	28,2	26,6	. . .	25,6	. . .	26,2	37,0
„ „ „ „ linken „	„	29,8	24,2	28,2	25,6	. . .	27,0	27,8
In der Mitte des zweiköpfigen Armmuskels rechts	*ff*	30,6	29,8	37,1	29,6	. . .	34,9	34,9
Eben so links	„	29,0	27,4	36,3	. . .	. . .	32,5	34,9
Ober der rechten Armbiege	*gg*	25,0	26,6	31,4	28,0	. . .	31,7	33,3
„ „ linken „	„	25,8	25,8	30,6	. .	. . .	30,2	31,7
Bei der rechten Armbiege	*hh*	29,0	30,6	35,5	30,4	. . .	. . .	38,1
„ „ linken „	„	29,0	29,0	34,7	. . .	. . .	33,3	34,9
Am stärksten Theile des rechten Vorderarmes	*ii*	33,0	30,6	37,1	33,6	. . .	35,7	38,1
Eben so links	„	32,2	32,3	36,3	. . .	. . .	33,3	38,1
Bei der Handwurzel rechts	*jj*	19,4	17,7	21,8	18,4	. . .	20,6	20,6
„ „ „ links	„	17,8	16,1	19,4	. . .	. . .	20,6	23,8

VIII.

Diskobolus	Venus von Medicis	Hermaphrodit	Nero	Tiber-Fluss	Ein Niobide von Florenz	Borghesischer Fechter	Diana mit der Hindin	Farnesischer Herkules	Menelaus von Florenz	Koloss vom Monte Cavallo	Patroklus von Florenz	Laokoon	Taf. I, Fig. 1
82,9	75,4	. . .	87,9	78,5	67,2	80,4	. . .	95,9	84,3	88,4	. . .	. . .	AQ
82,9	70,7	76,6	81,0	. . .	74,6	. . .	. . .	. . .	87,2	. . .	. . .	66,4	„
90,0	75,4	78,1	87,9	99,7	79,1	84,9	90,0	91,5	. . .	84,1	77,1	74,8	JJ
121,6	102,1	111,0	114,1	120,9	108,9	111,7	. . .	127,8	117,7	111,6	111,4	107,3	RR
102,6	94,2	103,1	. . .	110,3	95,5	99,8	. . .	119,1	. . .	100,0	. . .	90,3	SS
110,5	114,7	114,1	. . .	120,1	100,0	102,7	. . .	132,2	. . .	106,5	105,0	98,8	TT
105,8	116,2	114,1	. . .	118,6	100,0	98,3	. . .	124,9	. . .	102,2	101,4	94,6	UU
. . .	. . .	82,8	. . .	98,2	71,6	73,0	. . .	87,2	. . .	73,9	78,6	77,6	KK
63,2	66,0	66,4	. . .	. . .	62,7	56,6	. . .	62,5	65,4	62,3	60,7	. . .	½VV
66,3	62,8	64,1	. . .	. . .	67,2	58,1	. . .	69,7	. . .	66,7	58,6	57,9	„
50,5	53,4	50,0	. . .	. . .	55,2	43,2	. . .	52,3	55,9	53,6	50,0	. . .	XX
47,4	51,8	50,0	. . .	. . .	. . .	46,2	. . .	58,1	. . .	55,1	50,7	50,8	„
41,1	40,8	40,6	. . .	. . .	35,1	32,8	41,3	40,7	36,3	39,1	37,1	33,2	YY
40,3	39,3	41,4	. . .	40,8	. . .	32,8	38,3	41,4	. . .	40,6	. . .	33,9	„
41,1	39,3	39,1	. . .	. . .	33,6	. . .	39,1	40,0	35,6	37,7	. . .	32,5	ZZ
38,7	38,5	39,8	. . .	39,3	. . .	. . .	36,9	41,4	. . .	39,9	. . .	33,9	„
37,9	36,1	36,7	. . .	. . .	31,3	. . .	36,1	36,3	32,0	33,3	. . .	31,8	*aa*
34,7	36,1	37,5	. . .	36,3	. . .	29,8	35,4	34,9	32,0	36,2	. . .	31,4	„
46,6	42,4	43,0	. . .	. . .	40,3	38,7	42,8	47,9	47,2	43,5	39,3	36,7	*bb*
42,6	42,4	43,0	. . .	42,3	. . .	39,5	42,0	48,7	45,8	47,8	35,7	. . .	„
37,9	37,7	35,9	. . .	. . .	32,1	32,0	36,9	37,8	37,8	36,2	30,0	. . .	*cc*
34,7	36,1	35,9	. . .	34,0	. . .	32,8	36,9	37,0	35,6	39,1	. . .	32,5	„
24,4	23,6	22,7	. . .	. . .	22,4	20,1	22,8	24,7	23,2	23,2	19,4	18,4	*dd*
23,7	22,0	23,4	. . .	23,4	. . .	20,8	22,8	24,0	21,1	24,6	19,4	19,1	„
29,2	26,7	25,0	. . .	. . .	28,4	27,5	25,1	30,5	27,6	29,0	22,2	24,0	*ee*
30,0	. . .	27,3	. . .	28,7	. . .	26,1	23,6	28,3	26,2	31,9	24,3	25,4	„
36,3	25,9	34,4	. . .	. . .	31,3	29,0	31,7	43,6	35,6	34,8	32,9	. . .	*ff*
34,7	. . .	31,3	. . .	34,8	. . .	32,8	31,0	. . .	. . .	. . .	30,7	31,8	„
34,7	. . .	31,3	. . .	. . .	29,9	26,8	29,5	37,8	30,5	33,3	. . .	. . .	*gg*
33,2	. . .	30,4	. . .	. . .	28,4	28,3	28,0	. . .	. . .	. . .	26,5	. . .	„
34,7	. . .	32,0	. . .	. . .	32,8	35,7	29,5	40,7	32,7	38,4	. . .	. . .	*hh*
31,6	. . .	33,6	. . .	. . .	31,3	35,0	28,0	42,1	. . .	36,2	32,2	32,5	„
37,9	. . .	35,9	. . .	. . .	32,1	37,2	32,4	42,1	34,9	34,1	34,3	. . .	*ii*
35,5	. . .	35,9	. . .	. . .	33,6	. . .	31,0	43,6	39,2	31,9	34,3	31,1	„
20,5	. . .	18,8	. . .	. . .	22,4	19,4	16,2	23,2	. . .	18,1	. . .	. . .	*jj*
. . .	. . .	18,8	. . .	. . .	23,1	18,6	17,0	22,5	. . .	23,9	. . .	17,6	„

IX.

Dicken, genommen im Profile	Taf. I, Fig. 2	Knabe mit der Gans	Knabe	Amor als Herkules	Faun am Pilaster	Antinous als Herkules	Apollo Sauroktonos	Marsyas
Vom grossen Brustmuskel bis unter das Schulterblatt	J'J'	. . .	. . .	88,7	87,5	87,2	87,0	86,5
Bei der Rippenwölbung	ll	105,2	. . .	88,7	85,7	86,3	87,0	95,1
Vom geraden Bauchmuskel zu den Lenden	mm	108,1	. . .	83,5	77,0	68,0	74,8	65,7
Vom Ende des Unterleibes zum mittleren Gesässmuskel	Ln	109,6	. . .	97,9	78,7	82,0	87,0	83,9
Vom Ende des Unterleibes zum grossen Gesässmuskel	L*	113,7	. . .	101,0	91,0	83,7	93,9	86,5
Am rechten Schenkel unter dem Gesässe	pp	82,5	86,9	74,2	70,8	67,1	69,6	62,2
„ linken „ „ „ „	„	79,6	92,5	73,2	70,0	. . .	69,6	67,4
In der Mitte des rechten Schenkels . . .	qq	71,5	78,5	. . .	63,0	62,8	62,6	64,0
„ „ „ „ linken „ . . .	„	71,5	79,9	. . .	66,5	61,9	60,9	65,7
Am rechten Schenkel über der Kniescheibe	rr	58,3	64,5	. . .	47,2	43,6	45,2	35,4
Am linken Schenkel über der Kniescheibe	„	55,4	67,3	. . .	48,1	45,3	43,5	38,0
Am rechten Schenkel in der Mitte der Kniescheibe	ss	62,6	64,5	. . .	45,5	. . .	44,4	. . .
Am linken Schenkel in der Mitte der Kniescheibe	„	56,9	67,3	. . .	45,5	. . .	47,0	. . .
Am rechten Unterschenkel unter der Kniescheibe	tt	52,6	57,5	. . .	43,7	. . .	40,0	. . .
Am linken Unterschenkel unter der Kniescheibe	„	51,2	60,3	. . .	42,0	. . .	39,1	. . .
An der rechten Wade	uu	55,4	64,5	. . .	. . .	43,6	43,5	. . .
„ „ linken „	„	55,4	65,9	. . .	45,5	. . .	45,2	. . .
Unter den Zwillingsmuskeln rechts . . .	vv	46,9	56,1	. . .	40,2	36,6	36,5	. . .
„ „ „ links . . .	„	46,9	54,7	. . .	36,7	. . .	36,5	. . .
In der Höhe der rechten Fussbiege . . .	xx	42,7	49,0	. . .	40,2	. . .	33,9	. . .
„ „ „ „ linken „ . . .	„	42,7	49,1	. . .	36,7	. . .	33,0	. . .
Am rechten Arme unter dem deltaförmigen Muskel	yy	. . .	. . .	39,2	41,1	. . .	43,5	32,0
Am linken Arme unter dem deltaförmigen Muskel	„	. . .	. . .	. . .	. . .	41,0	. . .	30,3
In der Mitte des vortretenden Theiles des zweiköpfigen Armmuskels rechts . . .	zz	. . .	. . .	40,2	40,2	. . .	41,7	34,6
In der Mitte des vortretenden Theiles des zweiköpfigen Armmuskels links . . .	„	. . .	. . .	. . .	. . .	43,6	. . .	32,9
An der rechten Armbiege	oG	. . .	. . .	45,4	. . .	27,9	40,0	32,0
„ „ linken „	„	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	30,3
Am stärksten Theile des rechten Vorderarmes	œœ	. . .	. . .	39,2	31,5	28,7	31,3	32,9
Am stärksten Theile des linken Vorderarmes	„	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	34,6
An der rechten Handwurzel	&&	. . .	. . .	26,8	. . .	. . .	. . .	. . .
„ „ linken „	„	. . .	. . .	. . .	23,6	18,3	. . .	. . .

X.

Pertinax	Germanikus	Venus vom Capitol	Pollux von St. Ildefons	(Faun) Silen mit dem Kinde	(Antinous) Merkur vom Belvedere	Castor von St. Ildefons	Achilles	Antinous vom Capitol	Hadrian	Genius	Bacchus	Lycischer Apollo	Taf. I, Fig. 2
99,7	94,1	83,5	88,4	93,9	87,4	93,9	96,9	91,8	93,4	77,3	85,2	78,5	J'J'
96,3	92,3	71,6	86,7	. . .	87,4	93,9	91,9	89,3	87,6	77,3	83,6	75,2	*ll*
78,2	75,2	61,4	76,5	80,3	65,6	75,4	75,2	71,1	71,1	65,8	73,8	67,0	*mm*
96,3	83,8	80,1	91,8	91,3	73,9	88,8	86,9	84,3	84,3	87,1	88,5	83,4	L*n*
103,2	88,9	88,6	102,0	94,6	80,7	95,5	91,9	92,6	92,6	93,7	98,4	88,3	L*
. . .	68,4	69,9	73,1	71,0	63,7	67,0	68,5	67,8	. . .	64,1	70,5	65,4	*pp*
. . .	. . .	69,9	69,7	64,2	67,2	. . .	. . .	. . .	66,1	70,7	67,2	61,3	„
. . .	67,5	68,2	62,9	67,6	. . .	63,7	68,5	. . .	. . .	. . .	60,7	60,5	*qq*
. . .	66,7	. . .	. . .	65,9	67,2	. . .	68,5	67,8	62,0	62,5	. . .	60,5	„
. . .	44,4	44,3	45,0	44,8	45,4	43,6	42,6	44,6	42,2	47,7	43,4	45,8	*rr*
. . .	44,4	. . .	. . .	43,9	43,7	46,1	44,3	47,7	. . .	44,4	. . .	42,5	„
. . .	43,6	44,3	44,2	43,9	46,2	45,3	43.5	43,0	41,3	45,2	42,6	43,3	*ss*
. . .	42,7	. . .	. . .	45,6	45,4	44,4	41,8	46,3	. . .	42,7	. . .	39,2	„
. . .	40,2	39,2	40,8	39,7	42,0	40,2	38,4	37,2	38,0	39,5	39,3	39,2	*tt*
. . .	40,2	. . .	. . .	40,6	38,7	41,9	39,3	39,7	. . .	39,5	. . .	. . .	„
. . .	45,3	44,3	45,0	44,8	47,1	46,9	46,0	44,6	43,0	46,0	43,4	43,3	*uu*
. . .	44,4	. . .	45,0	43,9	45,4	46,1	46,8	45,5	43,0	46,0	43,4	42,5	„
. . .	36,7	36,7	38,2	35,5	38,7	40,2	37,6	34,7	36,4	37,8	36,9	36,8	*vv*
. . .	35,0	. . .	38,2	34,7	38,7	40,2	38,4	36,4	33,9	37,8	36,9	32,7	„
. . .	34,2	31,1	30,6	37,2	28,6	33,5	33,4	33,1	30,6	29,6	29,5	34,3	*xx*
. . .	34,2	. . .	33,1	36,3	32,8	36,9	33,4	33,1	. . .	31,2	32,0	31,1	„
44,7	38,5	38,4	40.8	38,9	42,9	43,6	46,0	. . .	44,6	. . .	39,3	36,0	*yy*
. . .	41,9	36,7	47,6	38,0	43,7	40,2	46,0	41,3	. . .	34,5	45,9	37,6	„
43,8	42,7	38,4	42,5	40,6	40,3	40,2	44,3	. . .	. . .	37,8	41,0	36,8	*zz*
. . .	. . .	35,8	46,7	. . .	42,0	40,2	47,6	43,0	41,3	36,2	45,1	39,3	„
. . .	. . .	. . .	. . .	31,3	29,4	31,8	30,9	. . .	. . .	41,1	. . .	37,6	*o*G
. . .	. . .	29,0	. . .	. . .	31,1	. . .	. . .	33,1	44,6	. . .	. . .	. . .	„
30,9	33,3	32,4	32,3	24,5	32,0	35,2	33,4	. . .	. . .	34,5	31,1	32,7	*œœ*
. . .	. . .	29,9	. . .	25,4	. . .	30,2	35,9	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	„
. . .	23,9	17,9	23,8	. . .	. . .	26,8	21,7	. . .	. . .	. . .	23,0	21,3	&&
. . .	24,8	17,9	24,6	. . .	. . .	25,1	24,2	. . .	. . .	. . .	23,8	. . .	„

XI.

Dicken	Taf. I, Fig. 2	Adorant von Berlin	Sitzender Merkur	Sterbender Fechter	Apollo vom Belvedere	Venus von Milo	Apollino	Faun vom Capitol
Vom grossen Brustmuskel bis unter das Schulterblatt	J'J'	. . .	83,9	101,6	81,6	92,2	. . .	. . .
Bei der Rippenwölbung	ll	. . .	83,9	101,6	76,8	84,4	. . .	. . .
Vom geraden Bauchmuskel zu den Lenden	mm	69,4	62,9	85,5	68,6	73,2	74.6	. . .
„ Ende des Unterleibes zum mittleren Gesässmuskel	Ln	82,3	77,4	91,9	81,6	95,5	77,5	. . .
Vom Ende des Unterleibes zum grossen Gesässmuskel	L*	91,9	79,8	96,8	100,8	. . .	77,8	. . .
Am rechten Schenkel unter dem Gesässe	pp	68,5	59,7	. . .	67,2	. . .	68,2	73,0
„ linken „ „ „ „	„	72,6	. . .	69,4	67,2	. . .	69,8	71,4
In der Mitte des rechten Schenkels . . .	qq	63,7	58,1	67,7	67,2	. . .	64,3	65,1
„ „ „ „ linken „ . . .	„	66,1	61,3	69,4	67,2	. . .	65,1	65,1
Am rechten Schenkel über der Kniescheibe	rr	46,0	43,5	. . .	40,8	. . .	45,2	48,4
Am linken Schenkel über der Kniescheibe	„	46,0	. . .	47,6	40,8	. . .	42,9	46,0
Am rechten Schenkel in der Mitte der Kniescheibe	ss	49,2	45,2	. . .	40,8	. . .	46,0	49,2
Am linken Schenkel in der Mitte der Kniescheibe	„	45,2	. . .	45,2	40,8	. . .	44,4	44,4
Am rechten Unterschenkel unter der Kniescheibe	tt	43,5	41,9	. . .	36,0	. . .	39,7	42,9
Am linken Unterschenkel unter der Kniescheibe	„	41,1	. . .	39,5	38,4	. . .	36,5	39,7
An der rechten Wade	uu	46,8	43,5	. . .	43,2	. . .	46,1	46,0
„ „ linken „	„	47,6	46,8	45,2	43,2	. . .	42,9	40,5
Unter den Zwillingsmuskeln rechts . . .	vv	37,1	35,5	33,9	33,6	. . .	36,5	. . .
„ „ „ links . . .	„	39,5	34,7	33,9	33,6	. . .	35,7	39,7
In der Höhe der rechten Fussbiege . . .	xx	35,5	. . .	34,7	. . .	. . .	30,2	30,9
„ „ „ „ linken „ . . .	„	34,7	. . .	35,5	28,0	. . .	31,7	33,3
Am rechten Arme unter dem deltaförmigen Muskel	yy	35,5	37,1	45,2	38,4	. . .	. . .	. . .
Am linken Arme unter dem deltaförmigen Muskel	„	33,9	37,1	40,3	. . .	. . .	. . .	41,3
In der Mitte des vortretenden Theiles des zweiköpfigen Armmuskels rechts . . .	zz	35,5	38,7	46,0	38,4	. . .	. . .	42,1
In der Mitte des vortretenden Theiles des zweiköpfigen Armmuskels links . . .	„	33,9	37,1	40,3	. . .	. . .	. . .	41,3
An der rechten Armbiege	oG	29,0	27,4	32,3	29,6	. . .	. . .	. . .
„ „ linken „	„	27,4	30,6	31,5	28,0	. . .	. . .	42,9
Am stärksten Theile des rechten Vorderarmes	œœ	28,2	29,0	33,1	32,0	. . .	. . .	34,9
Am stärksten Theile des linken Vorderarmes	„	29,8	. . .	31,5	. . .	. . .	. . .	36,5
An der rechten Handwurzel	&&	23,4	22,6	24,2	22,4	. . .	. . .	23,0
„ „ linken „	„	24,2	23,4	22,6	24,0	. . .	. . .	22,2

XII.

Diskobolus	Venus von Medicis	Hermaphrodit	Nero	Tiber Fluss	Ein Niobide von Florenz	Borghesischer Fechter	Diana mit der Hindin	Farnesischer Herkules	Menelaus von Florenz	Koloss vom Monte Cavallo	Patroklus von Florenz	Laokoon	Taf. I, Fig. 2
88,4	89,5	87,5	87,2	93,7	83,6	89,3	. . .	104,6	94,4	98,5	. . .	83,3	J′J′
88,4	78,5	82,8	83,3	93,7	. . .	87,8	. . .	98,8	93,0	94,2	. . .	83,3	*ll*
74,2	72,2	71,1	75,6	72,5	65,7	70,0	. . .	77,0	. . .	71,0	. . .	62,8	*mm*
82,1	73,8	85,9	. . .	. . .	80,6	74,4	. . .	91,5	. . .	84,1	82,9	77,6	L*n*
82,1	81,7	93,7	. . .	. . .	86,6	80,4	. . .	101,7	. . .	. . .	85,7	76,2	L*
63,9	69,1	67,2	. . .	78,5	68,7	61,0	. . .	. . .	. . .	68,1	67,1	. . .	*pp*
72,6	70,7	68,8	. . .	. . .	67,2	61,7	. . .	68,3	. . .	68,1	67,1	. . .	„
61,6	64,4	62,5	. . .	65,0	64,2	59,6	. . .	71,2	. . .	65,2	64,3	. . .	*qq*
. . .	61,3	62,5	. . .	. . .	. . .	59,6	. . .	78,5	. . .	62,3	58,6	. . .	„
46,5	45,5	47,7	. . .	44,6	46,3	41,7	43,5	48,7	45,0	41,3	43,6	. . .	*rr*
. . .	47,1	. . .	. . .	47,6	. . .	40,9	43,5	46,5	. . .	42,0	. . .	42,4	„
47,4	47,1	49,2	. . .	47,6	44,8	35,7	43,5	49,4	43,6	40,6	44,3	. . .	*ss*
. . .	45,5	. . .	. . .	46,1	. . .	35,7	42,8	47,9	. . .	43,5	. . .	45,2	„
40,2	40,8	42,2	. . .	36,3	39,5	39,5	38,3	42,1	36,3	36,2	. . .	. . .	*tt*
. . .	40,8	. . .	. . .	40,8	. . .	40,9	40,0	42,1	. . .	39,1	. . .	38,8	„
47,0	44,0	45,3	. . .	39,3	43,3	31,3	43,5	49,4	45,8	41,3	41,4	. . .	*uu*
. . .	43,2	. . .	. . .	46,8	. . .	32,8	44,2	49,4	. . .	42,0	. . .	. . .	„
39,5	36,1	37,5	. . .	34,0	35,8	31,3	36,9	40,7	36,3	34,1	34,3	. . .	*vv*
. . .	36,1	. . .	. . .	39,3	. . .	31,3	36,9	37,8	. . .	39,1	. . .	34,6	„
31,6	31,4	34,4	. . .	31,7	32,8	. . .	. . .	35,6	32,7	30,4	29,3	. . .	*xx*
. . .	32,2	34,4	. . .	34,8	. . .	. . .	. . .	36,3	32,7	34,8	31,4	29,6	„
42,6	. . .	40,6	. . .	. . .	40,3	40,2	38,3	. . .	39,2	49,3	35,7	. . .	*yy*
45,0	. . .	40,6	37,0	41,6	38,8	37,9	40,0	53,0	43,6	. . .	35,7	38,8	„
42,6	. . .	39,1	. . .	. . .	38,8	38,7	36,9	52,3	43,6	47,1	38,6	. . .	*zz*
45,8	. . .	39,1	37,0	42,3	38,8	40,2	36,9	55,2	. . .	. . .	37,1	39,5	„
42,6	. . .	34,4	. . .	. . .	34,3	32,8	35,4	39,2	29,8	33,3	. . .	. . .	*o*G
30,0	. . .	31,2	. . .	. . .	31,3	28,3	. . .	34,9	39,2	31,9	25,7	31,1	„
34,7	. . .	32,8	. . .	. . .	29,9	32,0	26,5	37,8	33,4	34,8	28,6	. . .	*œœ*
32,3	. . .	32,8	. . .	. . .	29,9	. . .	28,0	39,2	. . .	33,3	30,0	. . .	„
23,7	. . .	22,6	. . .	24,2	17,9	23,1	21,4	32,0	25,5	24,6	22,9	. . .	&&
21,3	. . .	23,4	. . .	27,2	19,4	20,8	21,4	32,0	25,5	. . .	22,2	21,9	„

XIII. Kanon der

Längen	Taf. I, Fig. 1	männlich	weiblich
Gesammtlänge	. . .	600	600
Kopflänge	. . .	77,7	76,1
Vom oberen Anfang des Brustbeines bis zu dem des Penis	AB	182,3	**) 202,1
Vom Nabel bis oberhalb der Kniescheibe	CD	191,0	186,1
Von oberhalb der Kniescheibe bis unter das Fersenbein	DE	185,3	189,4
Vom untersten Halswirbel zum Steissbein	. . .	190,2	. . .
Vom Steissbein bis unter das Fersenbein	. . .	320,4	. . .
Von der Schulterhöhe zur Spitze des Ellbogens	FG*)	129,6	133,4
Von der Spitze des Ellbogens (Ellbogenhöcker) zum Ende der Speiche	GH*)	95,8	. . .
Vom Anfang zum Ende des Brustbeines	AI	58,9	66,9
Vom oberen Anfang des Brustbeines zu den Brustwarzen	AJ	60,1	64,5
Von den Brustwarzen zu den Darmbeinkämmen	JK	102,2	98,7
Vom unteren Ende des Brustbeines zum Nabel	IC	68,3	56,6
Vom Nabel zum Ende des Unterleibes	CK	47,8	47,5
Vom Darmbeinkamme bis ober die Kniescheibe	KD	165,4	171,9
Vom Kamme des Schienbeines zur Fussbiege	MN	132,2	135,2
Vom Kamme des Schienbeines zur unteren Fersenfläche	ME	159,2	163,8
Länge des Fusses	OP*	93,9	91,8

Breiten	Taf. I, Fig. 1
Vom oberen Anfang des Brustbeines zur Aussenseite beim Oberarmbeinkopfe	AQ
Von einer Brustwarze zur andern	JJ
Grösste Ausbreitung bei den grossen Sägemuskeln	RR
Unter den Rippen	SS
An den vortretendsten Theilen des äusseren schiefen Bauchmuskels	TT
Unter dem äusseren schiefen Bauchmuskel	UU
An den Darmbeinkämmen	KK
Des Schenkels in der Höhe des grossen Rollhügels	$\frac{1}{2}$VV
In der Mitte des Schenkels	XX
Ueber der Kniescheibe	YY
In der Mitte der Kniescheibe	ZZ
Unter der Kniescheibe	*aa*
Am stärksten Theile der Wade	*bb*
Unter dem inneren Zwillingsmuskel der Wade	*cc*
Ober den Knöcheln	*dd*
Bei den Knöcheln	*ee*
In der Mitte des zweiköpfigen Armmuskels	*ff*
Ober der Armbiege	*gg*
Bei der Armbiege	*hh*
Am stärksten Theile des Vorderarmes	*ii*
Bei der Handwurzel	*jj*

*) Fig. 2.

**) Da für *AB* weiblich keine Messung statt hatte, habe ich als Ergänzung Dürer's Angaben gesetzt.

mittleren Maase.

Taf. I, Fig. 1	männlich	weiblich		Dicken	Taf. I, Fig. 2	männlich	weiblich	Text S. 37
				Vom grossen Brustmuskel bis				
				unter das Schulterblatt	J'J'	87,9	88,4	
AQ	81,9	70,8		Bei der Rippenwölbung	*ll*	84,9	78,2	
JJ	81,5	78,7		Vom geraden Bauchmuskel zu den				
				Lenden	*mm*	70,4	68,9	
RR	113,5	102,0		Vom Ende des Unterleibes nach				
SS	99,7	94,7		dem mittleren Gesässmuskel . .	L*n*	83,6	83,1	
				Vom Ende des Unterleibes zum				
TT	108,7	114,6		grossen Gesässmuskel	L*	90,2	85,1	
				Des Schenkels unter dem Gesässe	*pp*	67,6	69,9	
UU	107,5	117,4		In der Mitte des Schenkels . . .	*qq*	64,3	63,8	
KK	83,3	84,6		Des Schenkels über der Knie-				
				scheibe	*rr*	45,3	44,9	
$\frac{1}{2}$VV	61,3	62,5		In der Mitte der Kniescheibe . .	*ss*	44,1	44,5	
XX	50,5	52,5		Unter der Kniescheibe	*tt*	39,6	40,2	
YY	38,3	40,0		Bei der Wade	*uu*	44,5	43,8	
ZZ	37,3	38,5		Unter den Zwillingsmuskeln . . .	*vv*	36,2	36,5	
aa	34,7	35,7		In der Höhe der Fussbiege . . .	*xx*	32,4	31,8	
bb	42,7	41,3		Am Arme unter dem deltaförmigen				
				Muskel	*yy*	40,4	38,4	
cc	35,8	37,3		In der Mitte des vortretenden				
dd	23,1	22,5		Theiles des zweiköpfigen Arm-				
ee	27,6	24,6		muskels	*zz*	40,7	37,0	
				An der Armbiege	*o*G	32,2	32,2	
ff	32,6	30,0		Am stärksten Theile des Vorder-				
gg	30,1	30,1		armes	*œœ*	32,2	29,2	
hh	33,5	30,0		An der Handwurzel	&&	23,3	19,7	
ii	35,4	33,4						
jj	20,2	19,8						

Diese Tabelle gibt die Maase der vorzüglichsten bekannten Statuen des Alterthums nach den genauesten Messungen im mittleren Durchschnitte an, und gilt als Kanon, in sofern ein solcher aus diesen vorzüglichsten Antiken zu ermitteln möglich ist. Als Grundmaas gilt die Gesammtlänge des Körpers in 600 Theile getheilt. Es ist zu bemerken, dass die letzte Ziffer — nach dem Beistriche als Decimalstelle — nur Zehntel eines solchen Theiles, also Sechstausendstel der Gesammtlänge angibt. Diese können, da sie doch meistens innerhalb der Grenzen der unvermeidlichen Messungsfehler liegen, unberücksichtigt bleiben, oder man kann sie auf dem Maasstabe schätzungsweise nehmen, oder bei Decimalziffern, die grösser als 5 sind, die Einheiten um Eins vermehren. — Auch geben diese Tabellen die Unterschiede zwischen dem männlichen und weiblichen Körper zu erkennen, wobei jedoch zu bemerken ist, dass nur wenige weibliche Statuen zur Bestimmung mittlerer Maase sich darboten, und letztere darum nicht den Grad der Zuverlässlichkeit haben, wie die bei den männlichen. Hier dürften Dürer's Angaben als Ergänzung dienen.

XIV. Grenz-

Längenmaase				
	grösste		kleinste	
AB	193,2	Germanicus	160,9	Laokoon
CD	216,5	Antinous vom Capitol	164,6	Tiber
DE	198,4	Faun vom Capitol	168,2	Borghesischer Fechter
*)	200,9	Antinous vom Capitol	167,2	Niobide
**)	347,2	Apoll. vom Belvedere	304,4	Faun am Pilaster
FG	143,7	Achilles	112,9	Sitzender Merkur
GH	105,4	Pollux	81,9	Borghesischer Fechter
AI	69,6	Pertinax	50,8	Apollino
AJ	75,2	Achilles	49,1	Borghesischer Fechter
JK	125,8	Pollux	68,0	Tiber
IC	88,6	Patroklus	53,2	Sterbender Fechter
CL	57,9	Antinous vom Capitol	35,5	Sterbender Fechter
KD	184,3	Apollo Sauroktanos	129,5	Borghesischer Fechter
MN	151,6	Faun vom Capitol	111,9	Niobide
ME	187,7	Castor	144,8	Niobide
OP	100,6	Castor	84,7	Laokoon

Breiten-		
	grösste	
AQ	94,6	Silen m. d. Kinde
JJ	102,0	Achilles
RR	124,2	Sterbender Fechter
SS	111,3	Sterbender Fechter
TT	120,1	Tiber
UU	118,6	Tiber
KK	98,2	Tiber
½VV	67,2	Niobide
XX	55,9	Menelaus
YY	41,4	Hermaphrodit
ZZ	41,1	Diskobolus
aa	39,4	Faun am Pilaster
bb	47,8	Koloss
cc	39,1	Koloss
dd	26,2	Faun am Pilaster
ee	31,9	Koloss
ff	37,1	Sterbender Fechter
gg	34,7	Diskobolus
hh	38,4	Koloss
ii	40,2	Germanicus
jj	23,9	Koloss

Die vorliegenden Tabellen geben für Länge, Breite und Profil die Grenzmaase, d. i. die grössten und kleinsten, welche bei den auf Tabelle I bis XII aufgeführten Statuen für jeden einzelnen Körpertheil vorkommen. Die weiblichen Statuen, die drei ersten kindlichen Alters, Herkules und Marsyas blieben hiebei ausgeschlossen.

*) Vom siebenten (dem untersten) Halswirbel zum Steissbeine.
**) Vom Steissbeine bis unter die Ferse.

maase.

maase				Profilmaase				
kleinste				grösste			kleinste	
AQ	66,4	Laokoon		J'J'	101,6	Sterbender Fechter	77,3	Genius
JJ	74,2	Sitzender Merkur		*ll*	101,6	Sterbender Fechter	75,2	Lycischer Apoll
RR	100,0	Sitzender Merkur		*mm*	85,5	Sterbender Fechter	62,9	Sitzender Merkur
				L*n*	96,3	Pertinax	73,9	Merkur v. Belvedere
SS	90,3	Laokoon		L*	103,2	Pertinax	76,2	Laokoon
				pp	78,5	Tiber	59,7	Sitzender Merkur
TT	98,8	Laokoon		*qq*	69,4	Sterbender Fechter	58,1	Sitzender Merkur
UU	94,6	Laokoon		*rr*	48,4	Faun vom Capitol	40,8	Apollo v. Belvedere
KK	61,2	Faun am Pilaster		*ss*	49,2	Adorant und Faun	35,7	BorghesischerFech-
½VV	55,3	Castor				vom Capitol		ter
XX	43,2	Borghesischer		*tt*	43,7	Faun am Pilaster	36,0	Apollo v. Belvedere
		Fechter		*uu*	47,6	Adorant	31,3	BorghesischerFech-
YY	32,8	Borghesischer						ter
		Fechter		*vv*	40,2	Faun am Pilaster	31,3	BorghesischerFech-
ZZ	32,5	Laokoon				und Castor		ter
aa	29,8	Borghesischer		*xx*	40,2	Faun am Pilaster	28,0	Apollo v. Belvedere
		Fechter		*yy*	49,3	Koloss	33,9	Adorant
bb	35,7	Patroklus		*zz*	47,6	Achilles	33,9	Adorant
cc	30,0	Patroklus		*o*G	44,6	Hadrian	25,7	Patroklus
dd	18,4	Laokoon		*œœ*	36,5	Faun vom Capitol	24,5	Silen mit dem Kinde
ec	22,2	Patroklus		&&	27,2	Tiber	17,9	Niobide
ff	27,4	Sitzender Merkur						
gg	25,0	Adorant						
hh	29,0	Adorant						
ii	30,6	Sitzender Merkur						
jj	16,1	Sitzender Merkur						

Die Gesammtlänge ist 600. Die Buchstaben beziehen sich gleich jenen der vorausgegangenen Tabellen, wo sie näher bezeichnet sind, für die Längen- und Breitenmaase auf Tafel I, Fig. 1; für die Profilmaase auf Tafel I. Fig. 2. Erläuterungen S. 37.

XV. Durchschnittmaase nach Dürer, Tafel II.

Erläuterung dieser Tabelle auf Seite 43

a	Scheitel
b	Wirbel
c	Haarbodengrenze
d	Augenbrauen
e	Ende der Nase
f	„ des Kinnes
g	Halsgrübchen
h	Achselglied
i	Brust
j	Achselhöhle
k	Brustwarzen
l	unter der Brust
m	in den Weichen
n	Nabel
o	Ende der Hüfte
p	auf der Scham
q	Ende des Hintern
r	Einbug am Schenkel
s	ober dem Knie
t	mitten im Knie
u	unter dem Knie
v	mitten in der Wade
w	Ende d. äuss. Wade
x	„ „ inn. „
y	ober dem Rist
z	Rist
z'	Ende des äusseren Knorrens
a'	Sohle
	Am Arme.
1	Muskel, zweiköpfig.
2	ober dem Ellbogen
3	unter „ „
4	Handgelenk
5	am Daumenknorren
A	Achselglied
B	Achsel
C	Muskel
D	Ellbogen
E	unter dem Ellbogen
F	Handgelenk
G	Daumenknorren
H	Mittelfingerspitze

Längenmaase

von *a* zu *b*…	männlich	weiblich
ab	8	7
ac	18	18
af	79	78
ag	110	109
gj	39	37
gk	54	57
gm	103	116
mn	21	19
mo	66	62
mp	81	88
mq	104	106
qr	46	41
qs	90	86
qt	116	109
tu	18	18
tw	64	62
tx	72	72
tz	140	133
tz'	149	142
ta'	167	160
Gesammtlänge		
aa'	600	600
Längen am Arme		
AD	106	102
DF	85	84
FH	63	60
Fusslänge		
. .	96	92

männlich	zwischen *a* u. *b*; *b* und *c*	weiblich
8	*a* – *b*	7
10	*b* – *c*	11
20⅓	*c* – *d*	20
20⅓	*d* – *e*	20
20⅓	*e* – *f*	20
31	*f* – *g*	31
7	*g* – *h*	7
20	*h* – *i*	19
12	*i* – *j*	11
15	*j* – *k*	20
12	*k* – *l*	16
37	*l* – *m*	43
21	*m* – *n*	19
45	*n* – *o*	43
15	*o* – *p*	26
23	*p* – *q*	18
46	*q* – *r*	41
44	*r* – *s*	45
26	*s* – *t*	23
18	*t* – *u*	18
21	*u* – *v*	20
25	*v* – *w*	24
8	*w* – *x*	10
54	*x* – *y*	46
14	*y* – *z*	15
9	*z* – *z'*	9
18	*z'* – *a'*	18

Breitenmaase / **Profilmaase**

	Breiten männlich	Breiten weiblich	'	Profil männlich	Profil weiblich
b	52	47	. .	51	47
c	62	62	. .	67	65
d	61	60	. .	73	72
e	50	49	. .	66	63
f	38	38	. .	40	36
g	123	105	. .	53	49
h	103	91	. .	61	57
i	150	133	. .	77	71
j	102	88	. .	84	77
k	71	64	. .	85	78
l	107	93	. .	81	73
m	95	88	. .	70	63
n	103	117	. .	69	78
o	117	130	. .	83	101
p	116	133	. .	76	87
q	54	65	. .	62	71
r	45	57	. .	59	64
s	35	42	. .	46	47
t	33	37	. .	38	39
u	32	35	. .	38	39
v	39	40	. .	43	42
w	34	36	. .	40	38
x	30	32	. .	36	34
y	16	15	. .	24	24
z	20	19	. .	28	26
z'	20	20	. .	42	41

Am Arme

	Breiten männlich	Breiten weiblich		Profil männlich	Profil weiblich
			B	47	44
1	27	28	C	38	37
2	24	24			
			D	26	26
3	31	30	E	27	27
4	19	18	F	16	15
5	34	30	G	18	18

	männlich	weiblich	
. .	21	19	Breite der Ferse
. .	36	33	Volle des Fusses

XVI.

Quetelet's Messungen an lebenden Belgiern. Auf den Maasstab der vorgehenden Tabelle zurückgebracht. Seite 45.	von 18 bis 20 Jahren	von 20 bis 25 Jahren	von 25 bis 30 Jahren	Mittelzahl von 20 bis 30 Jahren	Mittelzahl von Antiken nach Audran's Messungen
Gesammthöhe	600	600	600	600	600
Vom Scheitel zum Anfange des Haarbodens	14,4	15,0	13,8	14,4	18,0
„ „ „ oberen Augenhöhlenrande	35,4	34,2	34,8	34,5	38,4
„ „ „ unteren Nasenrande	58,2	56,4	57,6	57,0	57,6
„ „ „ Munde	65,4	64,8	65,4	65,1	63,0
„ „ „ Kinne (Kopf)	81,6	79,8	81,6	80,7	78,0
„ Kinne zu den Schlüsselbeinen (Hals)	22,2	23,4	20,4	21,9	22,2
Von den Schlüsselbeinen zum Brustbeine	58,8	64,8	65,4	65,1	58,8
Vom Brustbeine zum Nabel	76,8	70,8	68,4	69,6	68,4
„ Nabel zum Schambeine	56,4	55,2	58,2	56,7	56,4
Von den Schlüsselbeinen zum Schambeine (Rumpf)	192,0	192,0	192,0	192,0	183,6
Vom Schambeine zur Mitte der Kniescheibe	133,2	136.8	134,4	135.6	140,4
Von der Mitte der Kniescheibe zur Fussbiege (Knöchel)	135,6	136,8	139,2	138,0	139,2
Von der Fussbiege zum Boden	30,0	31,2	30,6	30,9	28,8
Vom Schambeine zum Boden	298,8	304,8	304,2	304,5	307,8
Von der Spaltung zur Kniescheibe	114,6	118,2	118,2	118,2	121,8
„ „ Hüfte zur Kniescheibe	185,4	180,0	183,0	181,5	169,8
„ „ Kniescheibe zum Boden (Bein)	165,6	168,0	169,8	168,9	167,4
„ den Schlüsselbeinen zu den Brustwarzen	61,2	61,8	66,6	64,2	63,0
Abstand der beiden Brustwarzen	68,4	68,4	71,4	69,9	82,8
„ innerer, der Augen	12,0	12,0	12,6	12,3	10,2
„ äusserer, der Augen	33.6	32,4	34,2	33,3	28.8
Breite bei den Nasenlöchern	12,6	12,0	13,2	12,6	11,4
Mundbreite	18,0	18,0	18,6	18,3	14,4
Breite zwischen den Schultern von aussen	140,4	135,6	141,6	138,6	143,4
„ „ „ Achselhöhlen	105,6	103,2	107,4	105,3	112,8
„ bei den Hüften	82,2	83,4	84,0	83,7	72,0
„ „ „ Schenkeldrehern (den gross. Rollhügel)	117,0	112,8	115,2	114,0	108,6
„ des Fusses über den Zehen	34,2	34,2	34,2	34,2	32,4
„ „ Armes nächst der Hand	22,2	22,2	22,2	22,2	21,6
„ der Hand	31,2	31,8	33,0	32,4	31,2
Länge des Fusses	93,0	91,2	92,4	91,8	89,4
Dicke des Halses	39,0	42,0	42,6	42,3	40,2
Von der Schulterhöhe zum Ellbogen	115,2	117,6	120,0	118,8	118,8
Vom Ellbogen zur Handwurzel	86,4	88,4	88,4	88,4	88,8
Länge der Hand	67,2	66,6	69,0	67,8	65,4

XVII. Alberti's Maasangaben.

Die Buchstaben beziehen sich auf die Abbildungen nach Dürer's Tafel II. Seite 46.

Maasstab ist die Gesammtlänge zu 600 Theilen.

Längenmaase		
Vom Boden bis:		
Zum Rist	z	30
Zum äusseren Knöchel	z'	22
Zum inneren Knöchel	. .	31
Zum Einbug unter der Wade . . .	x	85
Zum Einbug unter dem Knie der inneren Seite . .	u	143
Zum Muskel auf der äusseren Seite am Knie	t	170
Zu den Genitalien und dem Gesässe	y	269
Zum Schambeine .	p	300
„ Schenkelansatz	. .	311
„ Nabel	n	360
Zu den Weichen .	m	379
„ „ Brustwarzen und der Herzgrube	k	435
Zum Halsgrübchen .	g	500
„ Kehlkopfe (*nodo del collo*) .	. .	510
„ Kinne	f	520
„ Ohre	. .	550
„ Anfange des Haarbodens .	c	590
„ Mittelfinger der herabhängenden Hand	. .	230
„ Handgelenke d. herabhängenden Hand	. .	300
„ Ellbogen der herabhängenden Hand	. .	385
Zur höchsten Schulterhöhe	. .	518

Breitenmaase		
Volle des Fusses .	. .	42
„ der Ferse . .	. .	23
Breite unterhalb des Knöchels . . .	z'	24
Breite bei der Einziehung über den Knöcheln . . .	y	15
Breite unter den Waden	x	25
Grösste Breite der Waden	v	35
Einbug unter dem Knie	u	35
Grösste Breite des Knies	. .	40
Einbug über dem Knie	t	35
Breite in der Mitte des Schenkels .	. .	55
Grösste Breite bei den Schenkelansätzen	p	111
Grösste Breite der Brust unter dem Ansatze der Arme	. .	115
Grösste Breite über die Schultern .	i	150
Breite bei den Wangen	e	48
Breite- und Profilmaase der Arme sind je nach deren Bewegung verschieden. Uebereinstimmender sind:		
Breite des Armes beim Handgelenke	. .	23
Breite des Armes beim Muskel unter dem Ellbogen . .	.	32
Breite des Armes beim oberen Muskel unter der Schulter	. .	40

Profilmaase		
Von der grossen Zehe zur Ferse (Fusslänge) . .	. .	100
Vom Rist zum Winkel der Ferse . .	. .	43
Ueber dem Rist*) .	. .	30
Unter den Waden .	x	36
Grösste Dicke der Waden	v	40
Grösste Dicke des Knies	. .	40
Grösste Dicke des Schenkels . . .	. .	60
Von der Scham zu dem Gesässe . .	p	75
Vom Nabel zu den Lenden (Rücken)	n	70
In den Weichen . .	m	66
Von den Brustwarzen zum Rücken	k	75
Von der Kehle zum Hinterhalse . .	f	40
Von der Stirn zum Hinterhaupte . .	c	64
Dicke bei den Schultern	. .	34

* Im Italienischen soll wohl *sopra* statt *sotto* stehen.

Angaben von Werken,

wo sich Abbildungen der gemessenen und verwandter Statuen finden.

Abkürzungen.

Bouill. — Bouillon Musée des Antiques 1811—27
Braun, — Kunstmythologie 1854
Camp. — Campidoglio descr. di P. Righetti 1833—36
Cicognara, — Storia della Scultura, vol III Ven. 1818
Clar. — Musée de Sculpture, Paris 1841—53 Planches
Filhol, — Le Musée Napoléon 1805—15
Guhl, — Denkmäler der Kunst 1851—56
Landon, — Annales du Musée du Louvre 1801—10
Maffei, — Raccolta di Statue antiche Roma 1704
Mus. Cap. — Museo Capitolino illustr. da Bottari T. III 1755, auch 1821 in 8vo
M. F. — Musée français (Napoléon) par Robillard 1803—9 tom IV Statues en 4 parties
M. Pio. Cl. — Museo Pio-Clementino da Visconti Roma 1782—97 — auch Milano 1818—22
Mus. roy. — Musée royale par Laurent 1816 2 vols.
Oest. — Oesterley auch Wieselers Denkmäler der alten Kunst nach O. Müller 1832 und 1854
Piranesi, * — les meilleures Statues antiques par François Piranesi 1783—91
Piranesi, — Monumens antiques du Mus. Napoléon par les frères Piranesi 804—6 en 4 vols.
Reveil, — Musée de Peinture et Sculpture 1828—34. 16 vls in 12
Vatican — da Pistolesi Roma 1829
Volpato — et Morghen Principes du Dessin Nürnb.
Winckelmann — Abbildungen zu W. Werken Donauösch. 1838 auch Dresdn. Ausg. 808—15

Achilles — Clar. 236 — Filhol VII 438 — Bouill. II 14 — Braun 85
Adorant von Berlin — Clar. 777 — M. F. 4 partie — Bouill. II 19
Amor als Hercules — Clar. 282
Antinous vom Capitol — Clar. 947 — Camp I 3 — Mus. Cap. III 56 — Bouill. II 49 — Piranesi III 40 — Piranesi * 16 — auch am Schlusse dieses Werkes T. I
Antinous als Hercules — Clar. 267 — Mus. roy. I 19 — Filhol VII 468 — Landon VII 36
Apollino von Florenz — Clar. 477 — Gal. de Florence Ser. IV t III 54. 55 — (Volpato 12. 17) — Piranesi * 1 — Oest II 11 n 126
Apollo vom Belvedere — Clar. 475 — M. F. 4 part — Filhol IX 582 — Vatican IV 106 — M. Pio. Cl. I 14. 15 auch IV am Schlusse — Volpato 35 — Cicognara III 42 — Bouill. I 17 — Braun 41 — Maffei 2 — Piranesi * 29 — Piranesi I 15 — Oest II 11 n 124 — Guhl I 32 n 10 — Landon I 70
Apollo lycischer — Clar. 267 — M. F. 4 part. — Filhol IV 258 — Bouill. I — Piranesi I 16
Apollo Sauroktonos — Clar. 268 — Mus. roy. II 36 — Filhol VI 420 — Bouill. I — M. Pio. Cl. I 13 — Vatican VI 11 — Braun 38 — Winckelmann Dresdn. A. VI 5, Fg. 40 der Donauösch. A. — Piranesi I 19 — Oest. I 36 n 147 a — Guhl I 18 n 6 — Landon XIV 52
Bacchus — Clar. 272 — M. F. 1 part. — Filhol II 84 — Bouill. I 50 — Reveil XII 834
Castor und Pollux — Clar. 812 C — Winckelmann Mon. ined. I 14 — Oest. (Wieseler) LXX 879
Diana mit der Hindin — Clar. 284 — M. F. 1 part. — Filhol VI 366 — Braun 52 — Oest. II 15 n 156
Discobolus — Clar. 862 — M. F. 1 part. — Filhol II 78 — M. Pio. Cl. III 26 — Vatican VI 9 — Piranesi IV 25 — Winckelmann VI 4 auch Fg. 84 der Donauösch. A.

Faun vom Capitol — Clar. 710 — M. F. 2 part. — Piranesi II 13 — (Camp I 105 — Oest. II 35 n 143)

Faun (Silen) mit dem Kind — Clar. 333 — Mus. roy. I 9 — Filhol VII 450 — Bouill. I 54 — Maffei 77 — Piranesi * 22 — Oest. I 35 n 406

Faun am Pilaster — Clar. 296 — M. F. 2 part. — Mus. roy. I 6 — Filhol VII 474 — Piranesi II 13 — M. Pio Cl. II 30 — Oest. I 35 n 143

Fechter borghesischer — Clar. 304 — Gall. borgh. 8. 9 — Mus. roy. II 28 — Filhol VIII 560 — Volpato 24 — Maffei 75 — Guhl I 19. 9 — Piranesi * 20 — Piranesi IV 22 — Oest. I 48 n 216 — Bouill. II 16 — und Salvage Gladiateur combattant Par. 1812

Fechter sterbender — Clar. 869 — M. F. 2 part. — Filhol III 204 — Mus. Cap. III 67 — Bouill. II — Piranesi * 14 — Piranesi IV 22 — Camp I 1. 2 — Cicognara III 41 — Maffei 65 — Winckelmann Fg. 97 Dresd. A. — Oest. I 48 n 217 — Landon III 23

Genius der ewigen Ruhe — Clar. 300 — M. F. 1 part. — Filhol VII 480 — Bouill. I 59 — Reveil VI 72 — Landon III 54

Germanicus — Clar. 318 — M. F. 4 part. — Bouill. II — Reveil VII 492 — Piranesi * 36

Hadrian — Clar. 264 — Bouill. III 19 — Landon III 58

Hercules farnesischer — Clar. 789 — Volpato 29. 30 — Mus. borbonico III 23 — Piranesi * 26 — Maffei 49. 50 — Oest. I 38 n 152

Hermaphrodit — Stehend Recueil de Caylus III 28 — Liegend Clar. 303 — M. F. 4 part. — Filhol VII 444 — Piranesi * 21 — Reveil II 19 — Maffei 78 — Landon VI 2

Knabe — Clar. 392 — M. F. 3 part. — Mus. roy. I 9

Knabe mit der Gans — Clar. 293 — M. F. 3 part. — Filhol II 138 — Bouill. II — Camp I 37 — Piranesi IV 36 — Landon VIII 48 — Volpato 10

Koloss von Montecavallo der rechts dem Pferde — Clar. 812 A — Volpato 25 u 26 — Braun 35 — Maffei 11. 12. 13 — Winckelmann Dresd. A. VI 1

Laokoon — Clar. 834 — M. F. 4 part. — Filhol X 720 — Bouill. II — M. Pio. Cl. II 39 — Vatican IV 101 — Piranesi * 38 — Piranesi II 62 — Cicognara III 41 — Reveil VII 444 — Guhl I 19 n 4 — Oest. I 47 n 214 — Volpato 31. 32 — Landon XIII 15

Marsyas — Clar. 313 — Oest. II 14 n 154 — Maffei 31 — (Galerie de Flor. IV 17)

Menelaus — Clar. 825

Merkur vom Belvedere — Clar. 665 — M. F. 4 part. — Filhol III 168 — M. Pio Cl. I 7 — Vatican IV 97 — Piranesi I 53 — Braun 90 — Maffei 3 — Reveil IX 648 — Landon I 33 — Oest. II 28 n 305

Merkur sitzender — Clar. 665 — Braun 89 — Oest. II 28. 39 — Mus. Borbonico III 41. 42 — Antichità d'Ercolano VI 29—32

Nero — Clar. 322 — M. F. 1 part. — Piranesi III 21

Niobide — Clar. 585 — Oest. I 33 c — Fabroni fable de Niobé 1779 Tav IX — Stark Niobe T. XVII

Patroklus — Clar. 825

Pertinax — Clar. 326 — Bouill. III 20

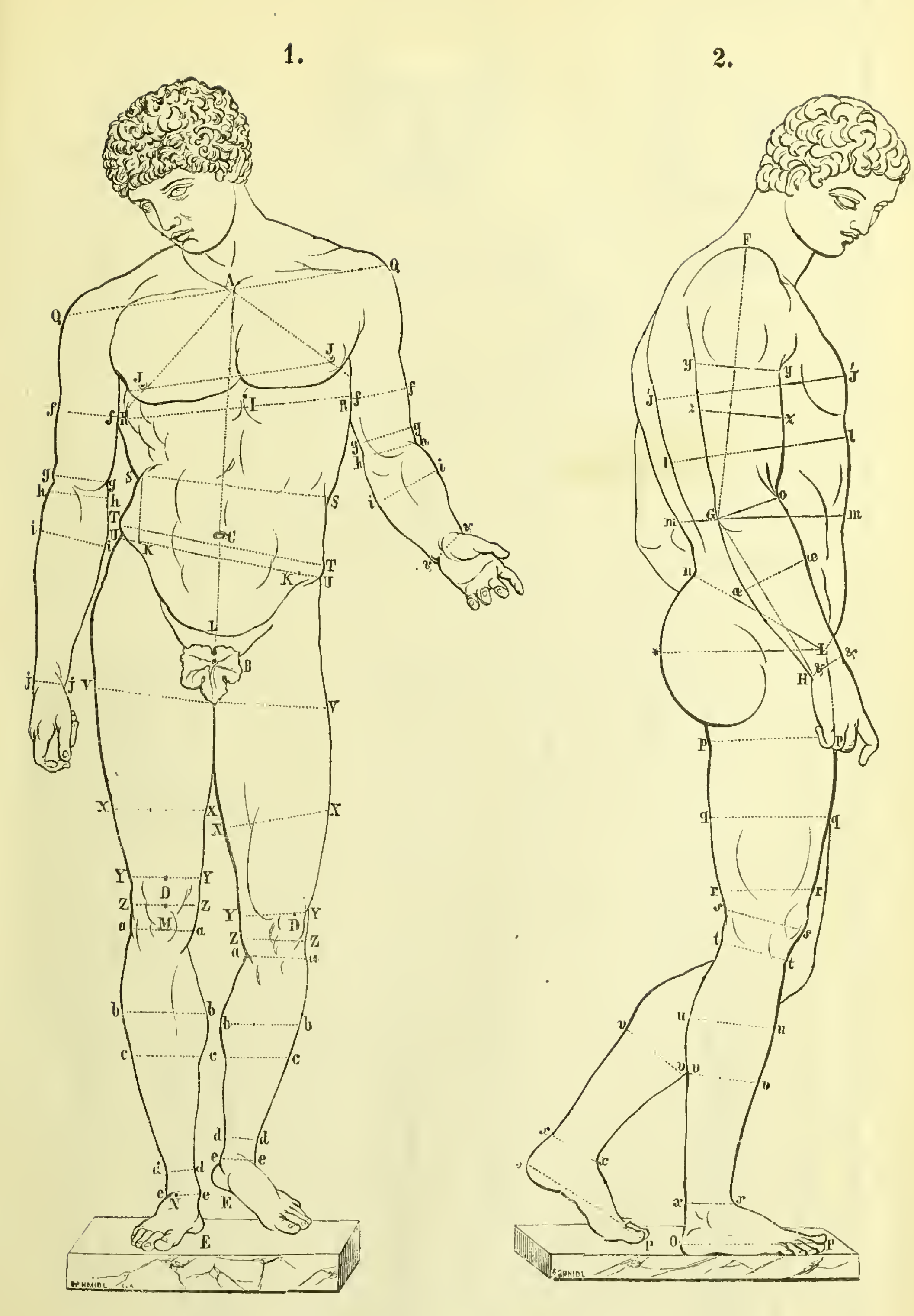
Pollux s. Castor

Tiber-Fluss — Clar. 338 — Mus. roy. II 40 — Filhol IX 618 — Bouill. II — M. Pio Cl. I 39

Venus vom Capitol — Clar. 621 — M. F. 4 part. — Bouill. I 10 — Braun 81 — Piranesi I 56 — Oest. II 26 n 278 — Mus. Cap. III 19 — Landon I 33

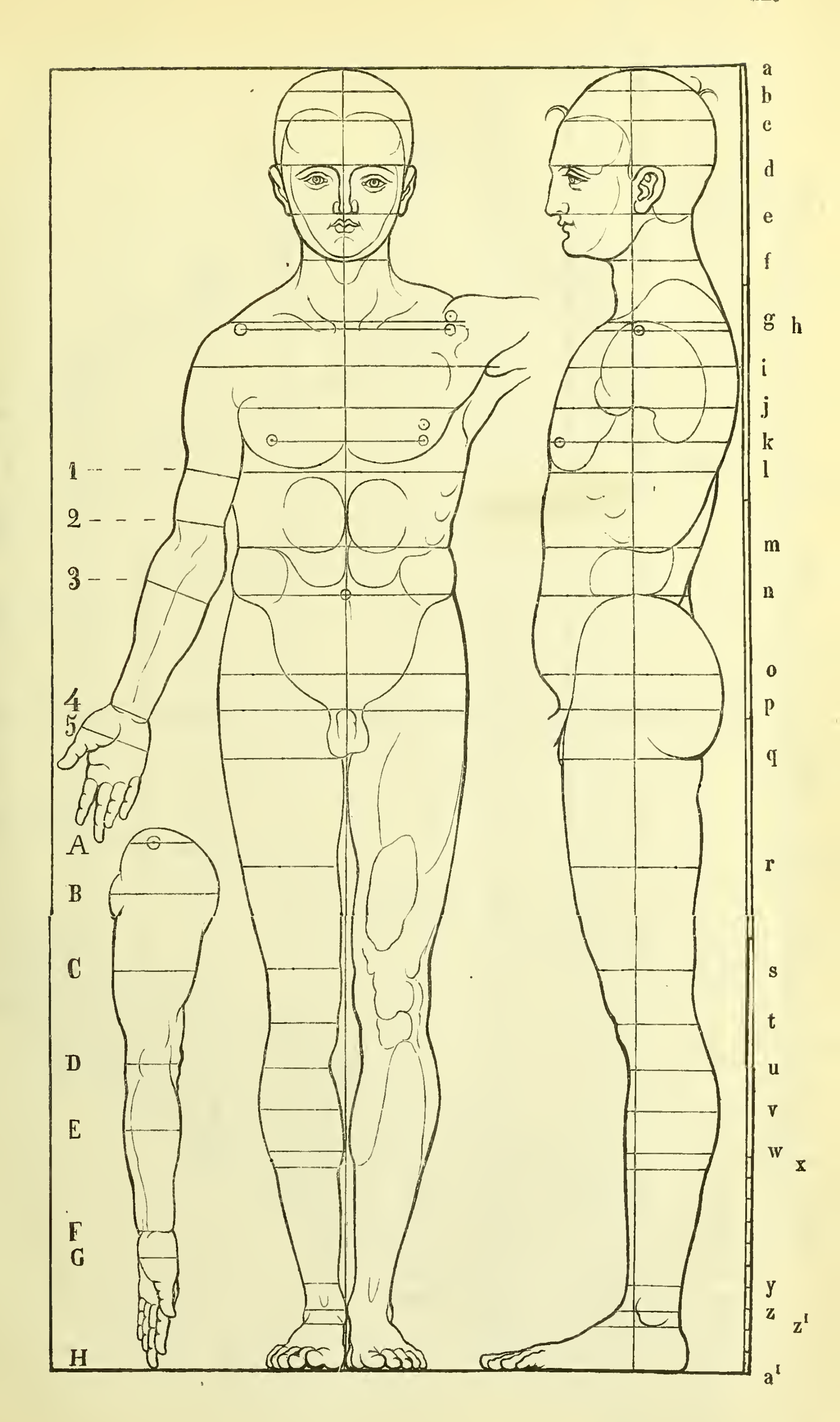
Venus von Medicis — Clar. 612 — M. F. 2 part. — Filhol X 714 — Gal. de Florence IV 39 — Mus. Florentinum III 26—29 — Volpato 21 — Cicognara III 43 — Piranesi * 28 — Piranesi I 55 — Braun 80 — Reveil VI 402 — Maffei 27 — Guhl I 19 n 6 — Oest. I 50 n 224 — Landon XI 42

Venus von Milo — Clar. 340 — Mus. roy. II 39 — Braun 76 — Oest. II 25 n 270 — Guhl I 48 n 4



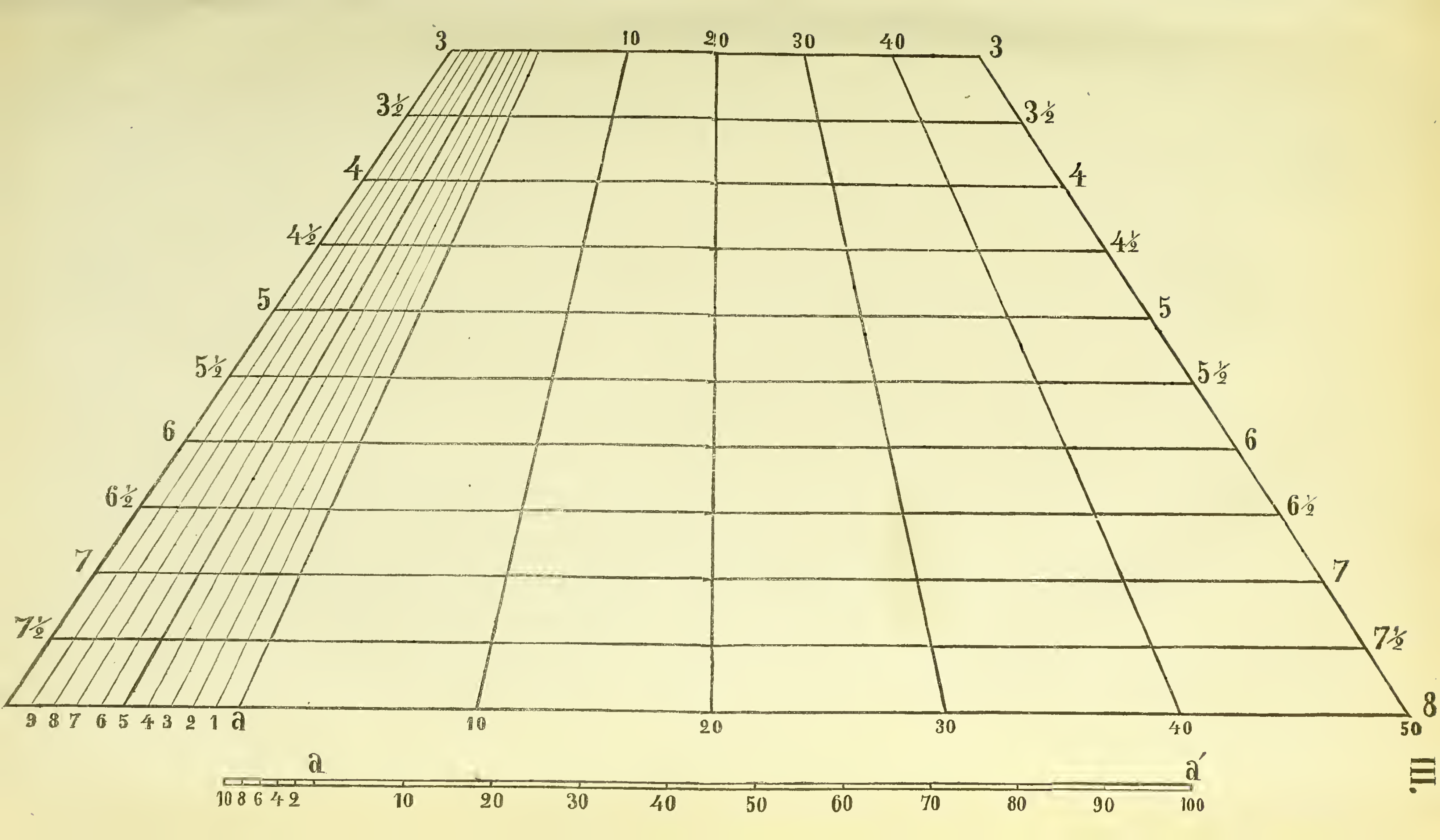
Antinous vom Capitol.





a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
w
x
y
z
z'
a'
1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
G
H





III.
3 10 20 30 40 3
3½ 4 4½ 5 5½ 6 6½ 7 7½ 8
9 8 7 6 5 4 3 2 1 a
10 20 30 40 50
a a′
10 8 6 4 2 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

